Compositae africanae novae. I.

Von

Reno Muschler.

Mit 7 Figuren im Text.

Seit der letzten Veröffentlichung des bekannten Compositenkenners Prof. Dr. Otto Hoffmann in diesen Jahrbüchern XXXVIII (1907) sind dem Kgl. botanischen Museum zu Dahlem so außerordentlich viele neue Arten und Formen aus dieser Familie zugegangen, daß eine Festlegung derselben dringend erwünscht schien. Da wichtige Amtsgeschäfte Herrn Professor Dr. O. Hoffmann immer mehr in Anspruch nahmen, hatte dieser den Verf. um seine Mitarbeit ersucht. So hatten wir beide mit der Aufarbeitung des überaus reichhaltigen Materiales begonnen, als ein leider zu plötzlicher und unerwarteter Tod den verdienstvollen Forscher jäh aus seinem Schaffen riß. Verf. war also genötigt, den bei weitem größten Teil der Arbeit allein zu erledigen. Um nun sofort äußerlich erkennen zu lassen, wieweit gemeinsame Arbeit vorliegt, sind alle von uns beiden gemeinschaftlich als neu erkannten Arten und Formen mit der Doppelautorschaft versehen worden. Auch hier rühren fast alle Analysen sowie sämtliche Diagnosen vom Autor allein her. Nur ein Teil der neuen Arten wird in dieser Arbeit veröffentlicht. Ein ebenso umfangreiches Fascikel wird in kurzem in Druck gehen. Nicht berücksichtigt wurden in der vorliegenden Abhandlung die zahlreichen neuen *Senecio*-Arten, da diese in einer demnächst erscheinenden Monographie der afrikanischen *Senecio*-Arten selbständig erläutert werden sollen. Für einzelne besonders komplizierte Genera habe ich Bestimmungsschlüssel gegeben, um so deren systematische Differenzierung festzulegen. In den meisten Fällen hielt ich es für angebracht, recht ausführliche Diagnosen zu geben, da vielfach eine kurze Beschreibung zur eindeutigen Erkennung gerade der Vertreter dieser umfangreichen Familie unzureichend ist und zur Verwechslung unwillkommenen Anlaß bietet.

Volkensia.

V. glomerata O. Hoffm. et Muschler n. sp.; fruticosa (vel herbacea perennis?) ramosa, ramis teretibus striatis tenuiter rufo-villosulis, foliatis. Folia tenuiter membranacea dentata, oblonga vel late oblanceolata acuminata, basi cuneata et in petiolum plus minus brevem angustata, utrinque saltem secus nervos minute puberula et in pagina inferiore minute glandulosa, pinninervia (nervis lateralibus crassioribus subtus evidenter prominentibus supra paullo immersis; additis aliis similibus tenuioribus) et inter nervos laterales reticulato-venulosa (venis venulisque subtus prominulis, sed tomento indutis parum conspicuis, supra non conspicuis). Capitula parvula sessilia in glomerulos subglobosos pedunculatos fastigiatos congesta circiter 10-flora; involucri imbricati 4-seriati squamae chartaceae glabrae ellipticae, in mucronem brevem erectum vel paullo recurvatum acuminatae, pallide viridulae et margine etiam pallidiore cinctae; corollis lilacino-roseis vel albis exsertis; achaeniis obpyramidatis tenuiter pluricostatis, cupula albida cartilaginea et intra cupulam setis circiter 8 brevibus valde deciduis coronatis.

Die vorliegenden Zweige dieser schönen, ungefähr 2 m hohen, strauchartigen Pflanze zeigen einen ziemlich lockeren Wuchs, sie sind ziemlich stark verholzt und haben an ihrem unteren Ende einen Durchmesser von ungefähr 5—6 mm. Die Blätter messen einschließlich des etwa 5—10 mm langen Stieles 15 cm bei einer Breite von 4 cm. Ober- und unterseits sind sie behaart, die Nervatur ist auf der Unterseite stets deutlich hervortretend, während sie auf der Oberseite oft kaum zu erkennen ist. Die kleinen Blütenköpfchen sind in dichten Knäueln von 2 cm im Durchmesser angeordnet; sie stehen auf oft 5 cm langen Stielen. Die Knäuel selber ordnen sich zu je 3 bis 8 und 10 in ebenstraußige Rispen. Die 6 mm hohe Hülle wird von den Blüten ein wenig überragt. Die Blumenkronen erreichen eine Länge von 5 mm. Die noch etwas unreifen Früchte sind $^1/_2$ mm lang, das Becherchen mißt $^1/_2$ mm und ist mit einem schwach gezähnten Rande versehen. Die unter einander etwas ungleichen Pappusborsten sind höchstens 2 mm lang.

Unterprovinz des Usambara- und Pase-Gebirgslandes, Bezirk von Ost-Usambara: immergrüner Regenwald über Amani, an Hängen des Bomule, 915—1100 m ü. M. (A. Engler n. 513. — Blühend am 14. Sept. 1902); immergrüner Regenwald bei Amani, 900 m ü. M. (A. Engler n. 849. — Blühend am 19. Sept. 1902); an den Waldungen bei Amani (Braun n. 822. — Blühend am 12. Aug. 1905). — Rugege-Wald: Rukarara, ca. 1900 m; große, bis 2 m hohe Staude, sehr charakteristisch (J. Mildbraed n. 924. — Blühend und fruchtend Mitte August 1907).

Diese neue Art ist sehr nahe verwandt mit der einzigen bisher bekannten Art dieser Gattung aus dem östlichen tropischen Afrika, der *V. argentea* O. Hoffm.; von dieser Spezies unterscheidet sie sich aber auf den ersten Blick durch die geringe und kurze Behaarung, durch die breiten, am Grunde sich langsam verschmälernden scharfgezähnten Blätter, sowie vor allem durch die dichten, knäuelartigen Inflorescenzen.

V. Elliotii Muschler n. sp; frutex erectus modice altus ut videtur sparsiuscule ramosus, in specimine quod adest fere omnino eramosus,

ramulis teretibus striatulis, hinc inde pilis minutis sparsim obtectis. Folia tenuiter membranacea dentata, ovata vel late oblanceolata, acuta, basin versus sensim in petiolum perbrevem angustata, supra nervis tenuiter rufo-villosulis exceptis, pilis albis minimis sparsim obtecta, subtus pilis eis paginae superioris similibus dense vestita. Capitula parvula sessilia vel subsessilia in corymbos laxiusculos congesta, circiter 8—10-flora; involucri imbricati 3-seriati squamis chartaceis triangularibus, interioribus glabris, exterioribus margine minute ciliatis, in mucronem perbrevem erectum acuminatis, interioribus pallide viridulis vel pallidis, exterioribus brunneis vel flavo-brunnescentibus, omnibus mucronibus rufo-brunneis; corollis ut videtur lilacino-roseis vel albis exsertis; achaeniis obpyramidatis, evidenter pluricostatis, cupula obsoleta albida cartilaginea et inter cupulam setis brevissimis circiter 6 valde deciduis coronatis.

Die vorliegenden, 30—40 cm langen und am Grunde 3—4 mm dicken Zweige sind von purpurrotbrauner Farbe. Die 10—12 cm langen Laubblätter gehen in einen ca. 1 cm langen Blattstiel allmählich über, ihre Breite ist 3—4 cm. Die Spreite ist oberseits bis auf die gleich der Blattunterseite braunrot behaarten Nerven ziemlich kahl, während unterseits die kleinen Härchen dichter beisammen stehen. Die mittelgroßen Köpfchen sind fast sitzend zu 3—4 in kleinen, gestielten Knäueln angeordnet, die sich zu einem lockeren, rispenartigen Blütenstande vereinen. Die einzelnen Köpfchen erreichen eine Höhe von ca. 1/2 cm. Die Hülle wird von den Blüten zum Teil überragt. Die zum Teile noch sehr jungen Früchte zeigen ein winziges Becherchen, das ca. 0,35 mm Durchmesser hat. Die sehr leicht abfallenden Pappusborsten sind nur 1 mm lang.

Zentralafrikanische Unterprovinz: Ruwenzori-, Uganda-Unyoro-Bezirk: Ruwenzori, 7—8000′ (Scott Elliot n. 7892).

V. Elliotii Muschler ist sehr nahe verwandt mit *V. glomerata* O. Hoffm. et Muschler, von der sie sich aber sofort durch die Behaarung der Äste und die lockeren Blütenstände unterscheidet. Von *V. argentea* O. Hoffm. ist diese neue Art sofort durch die fast kahlen Blätter zu unterscheiden.

V. latifolia Muschler n. sp.; suffruticosa, circiter 1—2 m alta ramosa ramis virgatis teretibus, inferne glabratis, peridermate rufo-brunneo vel fusco obtectis, superne puberulis, substriatis. Folia alterna (internodiis circiter 3 cm longis) membranacea, ovata vel interdum ovato-oblonga, apice acuminata, basin versus in petiolum sensim vel rarissime subabrupte angustata, basi supremoque apice integris exceptis margine grosse dentata vel evidenter duplo dentata (dentibus utrinque 25—30, ca. 5—8 mm distantibus, 2—4 mm altis, mucronatis) supra subtusque parce puberula vel denique subglabrata. Capitula mediocria vel rarius parvula breviter pedunculata circ. 12—15-flora in glomerulos subglobosos pedunculatos congesta, glomerulis in inflorescentiam corymboso-cymosam ramosam dispositis; ramis inferioribus vel inflorescentiis partialibus ex axillis foliorum supremorum vel bractearum foliacearum nascentibus; involucri imbricati 3-seriati squamis chartaceis glabris ellipticis, in mucronem perbrevem sensim attenuatis, pallide viridulis et margine etiam pallidiore cinctis, apicem versus nigrescentibus; corollis lilacino-roseis exsertis; achaeniis obpyramidatis

tenuiter pluricostatis, cupula albida cartilaginea et inter cupulam setis circiter 8 floribus dimidio brevioribus valde deciduis coronatis.

Ein prachtvoller, ca. 2 m hoher Halbstrauch mit ziemlich ausladenden Rutenzweigen, deren Rinde rotbraun bis schmutzig-purpurn gefärbt ist. Die im trockenen Zustande oberseits tabakbraunen, unterseits hellgrünen Laubblätter sind wechselständig in ungefähr 3 cm Entfernung am Stengel angeordnet, sie besitzen einschließlich des ca. 3 cm langen Stieles eine Länge von 18—20 cm bei einer Breite von 5—7 cm. Ober- und unterseits äußerst schwach behaart (mit Ausnahme der dichter behaarten Nerven) zeigen sie einen scharf und oft auch doppelt gezähnten Rand, dessen Einzelzähne in eine deutlich erkennbare Spitze auslaufen. Die violettlila-rosenroten Blütenköpfchen stehen zu 3—5 in kleinen, gestielten Knäueln, die selbst wieder in ästigen, cymösen Dolden angeordnet sind. Das Einzelköpfchen umfaßt meist 10—15 Blüten, die das Involukrum überragen. Die Achänen tragen Pappusborsten (ca. 8), die die Hälfte der Blumenkronröhre erreichen.

Zentralafrikanische Unterprovinz: Ruwenzori-, Uganda-Unyoro-Bezirk: Ruwenzori West: Butagu-Tal, Bambuswald der Vorberge besonders der Seitentäler, 1800—2100 m ü. M. (Mildbraed n. 2703. — Blühend und fruchtend Ende Februar 1908).

Aus der Verwandtschaft der *V. glomerata* O. Hoffm. et Muschler, von der sie aber sofort durch die viel größeren und anders gezähnten eiförmigen Blätter sowie durch den lockeren Doldenblütenstand zu unterscheiden ist. Von der gleichfalls vom Ruwenzori beschriebenen *V. Elliotii* Muschler unterscheidet sie sich auf den ersten Blick durch die viel größeren Köpfchen und durch den gesamten Blütenstand, sowie dadurch, daß die Köpfchen von *V. Elliotii* sitzend oder fast sitzend sind, während die von *V. latifolia* deutlich gestielt sind.

Gutenbergia.

G. benguelensis Muschler n. sp.; erecta, elata simplex ca. 0,75 m alta; caulis teres subhirsutus vel hirto-pubescens virescens vel purpurascens, foliosus. Folia herbacea, supra viridia et plerumque asperula, subtus ochracea, dense tomentosa, integerrima vel margine plus minus evidenter repanda (internodiis 2,1 cm longis), inferiora in specimine absunt, mediocria sessilia late ovata vel ovato-cordata apicem versus sensim acuminata (nervis lateralibus crassioribus in lamina utrinque 7—10), inter nervos laterales pinnivenosa (venis subtus prominentibus, anastomosantibus), superiora subsessilia semiamplexicaulia ovata vel ovato-oblonga, apice sensim in acumen subpungens angustata; summa sensim sensimque decrescentia, linearia acuminata. Capitula majuscula laxe paniculata pedunculis elongatis plerumque omnino nudis vel bracteis minimis linearibus sparse obtectis, pedicellis alternis elongatis gracillimis; involucri squamae triseriales, appressae basi carinatae, lineari-lanceolatae, acuminatae, uninerviae (nervo in aristam pungentem desinente) dorso virides vel apicem marginemque versus purpureae, margine scariosae, stramineae, integerrimae, pilis albidis satis longis dense obtectae, exteriores interioribus multo breviores, flores permulti pulchre purpurei involucri squamas superantes, antherae dilutae, et ut in sicco videtur flavae, achaeniis flavo-brunneis dense

pilis satis longis albidis sericeis obtectis, 8—10-costatis (costis validioribus cum gracilioribus alternis).

Eine sehr schöne Art, die der *G. Rueppelii* Sch. Bip. nahe steht, sich aber sofort von ihr durch die größeren Köpfchen unterscheidet. Die Pflanze stellt, soweit aus dem vorliegenden Exemplar ersichtlich ist, einen 0,75—1 m hohen Strauch dar, der ziemlich unverzweigt sein muß. Die Rinde ist rötlich braun und nur an dem Blütenstande graugrün gefärbt, mit weißen Haaren ziemlich dicht besetzt. Die Blätter sind von eiförmiger Gestalt und laufen allmählich in eine Spitze zu, am unteren Stengelteile nahe der Mitte zu sind sie sitzend, nach oben zu kurz gestielt, am Rande deutlich gewellt; sie erreichen bei 4—5 cm Länge eine Breite von 1—1,5 cm; ihre Behaarung entspricht im wesentlichen derjenigen des Stengels. Die großen Blütenköpfchen sitzen in einer lockeren Rispe, deren Stiele mit wenigen winzig kleinen linealischen Hochblättern versehen sind; die Stiele der Blütenköpfchen sind bis zu 1,75 cm lang und zierlich. Die Einzelblüten sind prachtvoll purpurn und von einem fast die ganze Blütenlänge erreichenden Pappus umgeben. Das Involukrum ist dreieckig, wobei die inneren Reihen den äußeren an Länge weit überlegen sind. Sie sind grünlich gefärbt, nehmen an der Spitze und nach dem Rande zu jedoch violette oder braune Färbung an.

Unterprovinz des Kunene-Kubango-Landes: Bezirk des Küstenlandes von der Walfisch-Bay bis Benguela: Benguela, Mount Elende, 15° 05′ östl. Länge, 12° 44′ südl. Breite, 1360 m ü. M. (F. C. Wellmann n. 1263. — Blühend und fruchtend vom 1.—30. Sept. 1907).

Der *G. Rueppelii* Sch. Bip. sehr nahe verwandt, aber von ihr sofort zu unterscheiden durch die viel größeren Blütenköpfchen und den Blütenstand, ferner durch die breit ovaten Blätter und durch die dicht seidenartig behaarten Achänen, die bei der erstgenannten Pflanze vollkommen glatt sind.

G. arenarioides Muschler n. sp.; radix simplex, subcrassa, et ut videtur biennis. Caulis erectus a basi ramosus, teres, sulcatus, ramis axillaribus patentibus alternis, saepe divisis, ubique foliatis, apice capituligeris et plerumque tomento paullo densiore subcinereis. Folia herbacea vel interdum subcoriacea, supra viridula vel in sicco fusca pilis albidis unicellularibus satis longis dense vel densissime vestita, subtus pilis eis paginae superioris similibus tomentosa, integerrima acuta; infima sessilia, oblongo-lanceolata et basin versus sensim sensimque angustata, superiora magis remota (internodiis usque ad 4 cm longis) et solummodo fere ramos ramulosque fulcrantia basi cordata semiamplexicaulia (lobis amplectentibus subrotundatis) eis partis caulis inferioris sublongiora, apicem versus sensim sensimque in acumen subpungens angustata; summa sensim sensimque decrescentia, linearia acuminata plerumque obsoleta. Capitula parvula, numerosa in paniculas copiosas disposita, circiter 8—10-flora, cum floribus involucrum superantibus ca. 5 mm alta; involucri squamae pauciseriatae, exteriores oblongo-lanceolatae, interiores lanceolatae, exteriores interiores subaequales, omnes margine membranaceo-hyalinae, in media parte purpureae, in acumen sensim angustatae; corolla pulchre purpurea, extus pilis satis longis albidis unicellularibus dense tomentosa, limbi laciniae angustae, graciles, pagina interiore glabrae, antheris dilutis et ut in sicco videtur flavae; achaeniis brunneis vel interdum olivaceis, pilis minimis sericeis plus minus dense obtectis, 10—12 costatis.

Eine sehr schöne Pflanze vom Habitus einer vielblütigen *Arenaria*. Stengel und Blätter der bis zu 50 cm hohen Pflanze sind im lebenden Zustande graugrünlich bis rotbraun. Beim Trocknen nehmen die Blätter oberseits eine tabakbraune Färbung an. Stengel, Zweige und Blätter sind mit ziemlich langen weißen einzelligen Haaren mehr oder minder dicht besetzt, die Unterseite der Blätter ist durch Verfilzung der Haare weißgrau. Die Blätter erreichen bei einer Länge von durchschnittlich 3 cm eine Breite von 0,5—0,75 cm. Die am unteren Teile der Pflanze befindlichen Blätter sind sitzend, verschmälern sich aber langsam zur Basis hin, während die Blätter im mittleren Teile der Exemplare ebenfalls sitzend sind, aber mit breit herzförmiger Basis die Stengel fast umschließen. Die sehr zahlreichen Blütenköpfchen stehen in sehr lockeren cymösen Dolden; sie sind sehr klein, verleihen aber durch das schöne Purpurn ihrer Blüten der Pflanze ein prachtvolles Äußere. Am Köpfchen stehen die Involukralblätter in wenigen Kreisen angeordnet, wobei innere sowohl wie äußere Schuppenblätter ziemlich gleich lang sind. Ihre Form ist meist verkehrt eiförmig-lanzettlich, sie besitzen einen häutigen durchscheinenden Rand, sind in der Mitte dunkel purpurn gefärbt und enden alle in eine scharf zugehende Spitze. Die Achänen sind mit kleinen seidenartigen Haaren bedeckt.

Unterprovinz der Wembere-, Ugogo- und Ussangu-Steppe: Kilimatinde, Landschaft Ndala, auf abgeernteten Feldern abgepflückt (v. Prittwitz n. 192. — Blühend und fruchtend am 2. Febr. 1903).

Die Pflanze ähnelt im Habitus sehr der aus dem tropischen Ostafrika bekannt gewordenen *G. polycephala* Oliv. et Hiern, weicht aber von ihr ab durch die schmalen, verkehrt eiförmig-lanzettlichen und oberseits dicht mit langen weißen Haaren versehenen Blätter, sowie durch die seidenartig behaarten Achänen.

G. oppositifolia O. Hoffm. et Muschler n. sp.; radix simplex crassa (vel interdum sublignosa). Caulis erectus, in parte inferiore mediaque eramosus, in parte superiore parce ramosus teres leviter sulcatus flavo-vel rubro-fuscus pilis satis longis albidis unicellularibus plus minus dense obtectus, in suprema parte leviter griseo-tomentosus. Folia membranacea vel subcoriacea ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata vel rarius lanceolata integerrima, inferiora sessilia vel subsessilia basin versus sensim angustata, superiora basi subcordata semiamplexicaulia, summa basi late cordata amplexicaulia, supra pilis subcrassis albis unicellularibus subdense obtecta, (inter pilos squamulae minimae dispositae), subtus arachnoideo-tomentoso-cinerea, nervis prominentibus. Capitula parvula in paniculas subcymosas laxissimas disposita (pedunculis subcrassis elongatis) pedicellis tenuibus gracillimis longis ut summa caulis pars dense tomentosis; involucri squamae 3—4-seriatae, exteriores oblongo-lanceolatae usque lanceolato-lineares, interiores oblongae, exteriores interiores subaequales, submembranaceae, viridulae, media parte rubro-fuscae, acutae, omnes pilis satis longis albidis dense vel densissime obtectae, in acumen sensim sensimque angustatae; corollae pulchre purpureae, extus pilis eis involucri similibus dense vel densissime obtectae, intus glaberrimae, limbi laciniae anguste triangulares, antheris dilutis et ut in sicco videtur subflavae; achaeniis obpyramidatis brunneis, pilis minimis sparsim vestitis vel plerumque subglabris, 10—12-costatis.

Die erst in ihren oberen Teilen leicht verzweigte Pflanze wird bis zu 75 cm hoch; der rotbraune Stengel hat kurz über der ziemlich dicken und oft fast holzigen Wurzel einen Durchmesser von 5—7 mm; im unteren Teile nur mit ziemlich langen einzelligen

Haaren bedeckt, ist er im oberen Teile gleich der Blattunterseite graufilzig behaart. Die Blätter erscheinen oberseits im getrockneten Zustande tabakbraun, während sie unterseits grau sind; sie erreichen bei einer Länge von 5—7 cm eine Breite von 2—3 cm; die unteren sind sitzend und nach der Basis zu etwas verschmälert, wogegen die mittleren und oberen sich aus einer breit eiförmigen, stengelumfassenden Basis langsam in eine Spitze verschmälern. Die kleinen Köpfchen sitzen in wenigköpfigen, sehr lockeren Dolden. Die Blüten sind purpurrot, außen dicht behaart, innen vollkommen glatt.

Unterprovinz der Sansibarküste: Bezirk von Usaramo, Khutu und Mabenge: Dar-es-Salaam: Sachsenwald, auf lichten, mit Graswuchs bedeckten Stellen (Dr. Holtz n. 212. — Blühend und fruchtend am 20. Nov. 1901).

Die Art gehört in die Verwandtschaft von *C. macrocephala* Oliv. et Hiern, von der sie aber sofort zu unterscheiden ist durch die gegenständigen Blätter, die sehr kleinen Köpfe und durch die Behaarung.

Centratherum.

C. Englerianum Muschler n. sp.; ein speciminibus, quae suppetunt, radix et caulis inferior pars desideratur. Superior pars speciminum, magnitudine 30—40 cm, exhibet caulem eramosum, teretem, leviter sulcatum, rubro-fuscum pilis brevibus sparsim obtectum, dense foliosum. Folia ovata vel interdum lanceolato-ovata interdum subsessilia vel plerumque in petiolum brevissimum abrupte angustata, integerrima vel margine plus minus evidenter repanda ac revoluta, supra nitidula, pilis brevissimis albidis unicellularibus dense vel densissime obtecta, viridula, subtus arachnoideo-grisea (nervis dense pilis albidis satis longis obtectis exceptis). Capitula pauca, majuscula, solitaria vel 3—4 in glomerulum subconfertum disposita; involucri squamae exteriores lineares vel rarissime lineari-lanceolatae, in acumen longum productae, nigro-violaceae glabrae vel subglabrae, interiores lanceolatae vel oblongo-lanceolatae in acumen sublongum productae, pilis brevissimis albidis unicellularibus subdense obtectae, exteriores interiores subaequales; corolla regularis, tubo tenui, limbi lobis 5 angustissimis, antherae ut in sicco videtur flavae auriculis obtusis; styli rami subulati hirtelli; achaeniis

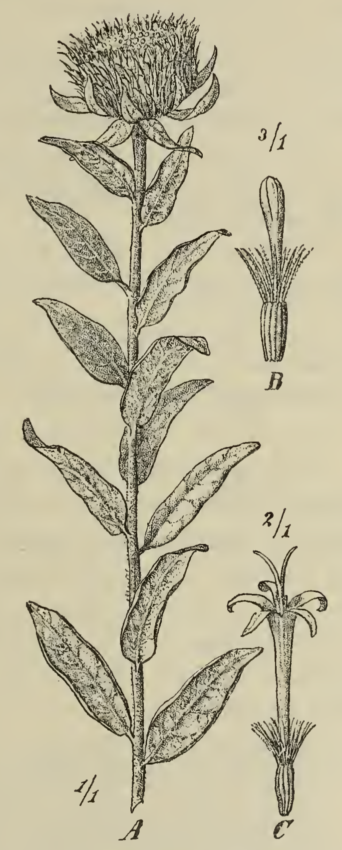


Fig. 1. *Centratherum Englerianum* Muschler. *A* Oberer Stengelteil mit Blütenköpfchen in natürlicher Größe, *B* noch geschlossene Mittelblüte, *C* geöffnete Blüte vom Rande.

parvis setis paucis parvis achaeniis aequilongis ante lapsum corollae caducis.

Die vorliegenden oberen Stengelteile sind 30—40 cm lang und weisen an ihren unteren Teilen einen Durchmesser von 3—4 mm auf, sie sind von ziemlich dunkelrotbrauner Färbung, ihre Behaarung ist nur aus wenigen kurzen, einzelligen Haaren bestehend. Sie tragen kleine, im trocknen Zustande oberseits glänzende, dunkel- bis hellgrüne Blätter, die unterseits dicht graufilzig behaart sind mit Ausnahme des Mittelnerven, der längere weißliche Behaarung aufweist. Die Blattoberseite ist mit kleinen, weißen Härchen dicht besetzt. Alle Blätter sind entweder zum Grunde hin in einen kleinen Blattstiel schwach verschmälert oder sitzend und umfassen im unteren Stengelteile mit herzförmiger Basis den Stengel bis fast zur Hälfte. Sie erreichen bei einer Breite von 1 cm eine Länge von 2—3,5 cm. Die großen Blütenköpfe stehen entweder einzeln am Stengelende oder sie sind zu 3—4 in dichten Knäueln angeordnet. Das Involukrum zeigt außen Schuppen, die schmal lineal und fast ganz glatt sind, während die inneren lanzettlich und meist dicht behaart sind. Die Blüten von purpurroter Färbung überragen das Involukrum nur um weniges.

Unterprovinz des Kongolandes: Bezirk des Kongo-Beckens: am Lulua-Fluß, $9^1/_2{}^0$ südl. Br. (Pogge n. 229 u. 238. — Blühend und fruchtend im Mai 1876).

Die Pflanze ähnelt der anderen aus Angola bekannt gewordenen Spezies dieser Gattung, dem *C. grande* (DC.) Dur. et Schinz, von der sie aber durch die kleinen ovaten Blätter verschieden ist.

Anm. Die Gattung findet ihre Hauptverbreitung in Vorderindien, Amerika und zum Teil auch in Neuseeland. Aus Afrika sind nur *C. grande* und das jetzt beschriebene *C. Englerianum* bekannt geworden.

Erlangea.

Fast gleichzeitig haben Spencer le Moore[1]) und O. Hoffmann[2]) die Gattung *Bothriocline,* die Oliver und Hiern im Jahre 1873 aufgestellt hatten, vereinigt mit der bereits 1853 von Schultz-Bip. beschriebenen Gattung *Erlangea.* Inzwischen sind sowohl von O. Hoffmann und Spencer le Moore als auch vom Autor neue *Erlangea*-Spezies veröffentlicht worden. Da die Gattung in ihrer Systematik ziemlich kompliziert ist, habe ich im folgenden versucht, einen Bestimmungsschlüssel über die bis jetzt bekannten Arten zu geben.

A. Folia opposita vel rarius et opposita et alterna (§ *Bothriocline*)
- I. Capitula plurima in inflorescentias corymbosas vel dense aggregatas disposita.
  - a. Involucri squamae acutae vel acutissimae ... *E. laxa* (N. E. Br.) Sp. Moore
  - b. Involucri squamae obtusae vel obtusiusculae.
    - Folia petiolata vel rarissime basi angustata subsessilia.
      - α. Folia basi late cordata . . . . . . *E. longipes* (N. E. Br.) Sp. Moore
      - β. Folia basin versus sensim sensimque angustata.

1) Journ. Linn. Soc. XXXV (1901—1904) p. 311.

2) In Baum-Warburg, Kunene-Sambesi-Expedition (1903) p. 398.

* Capitula in corymbos laxos magnos disposita . . . . *E. Schimperi* (Oliv. et Hiern) Sp. Moore
** Capitula in glomerulos dense aggregata . . . . *E. Spissa* Sp. Moore

II. Capitula solitaria.
a. Folia linearia vel lineari-filiformia . . . . *E. linearifolia* (O. Hoffm.) Muschler
b. Folia ovata vel ovato-lanceolata . . . . *E. monocephala* Muschler

B. Folia alterna.
I. Involucri squamae omnes vel saltem aliqua appendice terminali coronatae . . . . (§ *Stephanolepis*).
a. Folia sessilia.
1. Folia magna ovata . . . . *E. centauroides* Sp. Moore
2. Folia parva lanceolata breviter amplexicaulia . . . . *E. Smithii* Sp. Moore
3. Folia anguste linearia . . . . *E. leptophylla* Muschler
b. Folia petiolata . . . . *E. ugandensis* Sp. Moore

II. Involucri squamae acutae, haud vel summae brevissime scarioso-marginatae. . . . . . . (§ *Eu-Erlangea*).
a. Involucri squamae rigidae setiformes. . . *E. alternifolia* (O. Hoffm.) Sp. Moore
b. Involucri squamae membranaceae lanceolatae vel ovatae vel ovato-lanceolatae.
1. Folia margine rigide pectinato-ciliata . *E. pectinata* O. Hoffm.
2. Folia margine integra vel repanda vel dentata.
α. Folia omnia amplexicaulia.
* Folia late amplexicaulia . . . . . *E. amplexicaulis* Muschler
** Folia anguste amplexicaulia . . . *E. plumosa* (Sch. Bip.) Sp. Moore
β. Folia inferiora petiolata, superiora sessilia ± amplexicaulia.
* Folia ovata vel ovato-lanceolata acuta . . . . *E. pauciseta* (O. Hoffm.) Sp. Moore
** Folia lineari-lanceolata vel linearia (nil nisi in varietate tomentosa speciei *E. Schinzii* folia ovata obtusa!).
† Folia margine integra.
△ Folia subtus cinereo-tomentosa, supra scabriuscula . . *E. brachycalyx* Sp. Moore
△△ Folia utrinque subglabra . . *E. Chevalieri* O. Hoffm. et Muschler
†† Folia margine dentata.
△ Folia basi auriculata . . . . *E. misera* (O. Hoffm.) Sp. Moore
△△ Folia basi haud auriculata.
○ Folia sessilia . . . . . . *E. Schinzii* O. Hoffm.
○○ Folia longe petiolata. . . *E. vernonioides* Muschler
γ. Folia omnia brevipetiolata.
* Folia supra puberula . . . . . . *E. Gregorii* Sp. Moore
** Folia supra glabra . . . . *E. ruwenzoriensis* Sp. Moore
δ. Folia omnia longipetiolata.
* Capitula in corymbos densos disposita.
† Folia subtus dense tomentosa . *E. Moramballae* (O. Hoffm.) Sp. Moore
†† Folia subtus subglabra . . . . *E. attenuata* Muschler

** Capitula in corymbos laxissimos disposita . . . . *E. vernonioides* Muschler

III. Involucri squamae obtusae vel apiculatae, omnes vel saltem interiores late scarioso-marginatae . . . . (§ *Platylepis*).

a. Folia longe petiolata.

1. Folia griseo-velutina . . . . *E. Bagshawei* Sp. Moore

2. Folia subglabra . . . . *E. amplifolia* O. Hoffm. et Muschler

b. Folia brevipetiolata . . . . *E. boranensis* Sp. Moore

c. Folia inferiora breviter petiolata, superiora sessilia.

1. Involucri squamae lineares acutae marginatae . . . . *E. marginata* (Oliv. et Hiern) Sp. Moore

2. Involucri squamae ovatae obtusae haud marginatae . . . . *E. cordifolia* (Oliv. et Hiern) Sp. Moore

d. Folia omnia sessilia . . . . *E. somalensis* O. Hoffm.

IV. Involucri squamae foliaceae (§ *Phyllocalyx*). *E. calycina* Sp. Moore.

§ Bothriocline.

E. monocephala Muschler n. sp.; radix simplex, et ut videtur, annua. Caulis erectus eramosus, teres, sulcatus, pubescens, brunneo-griseus, crassitie pennae corvinae. Folia opposita herbacea, supra (in sicco) subfusca pilis crassis e tuberculo enatis asperula, subtus viridula nervis pilis satis longis crassisque albidis vestitis exceptis subglabra, margine crenulato-dentata, interdum dentis in mucronem minimam productis; inferiora basi subcordata sessilia; superiora plerumque sensim sensimque in petiolum perbrevem angustata, summa basi angustata sessilia. Capitula pro genere maxima terminalia singularia circiter 10—20-flora, involucri multiseriati squamae extimae bracteiformes ut caulis pars superior pilis minimis dense obtectae lanceolatae acutae, exteriores late orbiculares appendice terminali coronatae e basi flavo-fusca apicem versus rubro-violaceae, interiores ovato-lanceolatae vel lanceolatae basin versus sensim angustatae, intimae lineares acutae membranaceae flavae, extimae intimas aequantes, corolla in speciminibus quae adsunt non exserta segmentis linearibus apice subbarbatis; achaeniis junioribus glabris obpyramidatis 5-gonis; pappi setis caducissimis.

Die 30—50 cm hohen Pflanzen sind schlank aufrecht gewachsen und zeigen keinerlei Verästelung. Der aus der zarten Wurzel entspringende Stengel ist mit Haaren dicht besetzt, die ihm ein schmutzig braunes Aussehen geben. Die großen Blätter sitzen in weiten Abständen am Stengel; die unteren sind sitzend mit breitherzförmiger Basis, während die oberen kurz gestielt sind; sie erreichen bei einer Breite von 1,75 cm eine Länge von 7—8 cm, oberseits sind sie rauhhaarig, unterseits mit Ausnahme der starkbehaarten Nerven glatt. Die großen Köpfe sitzen am Ende des Stengels einzeln. Ihre mehrreihigen Hüllblätter sind außen hochblattartig und dicht behaart, während die inneren von breit eiförmiger (fast kreisförmiger) Form langsam übergehen in vollkommen schmal lineale Blätter. Die äußeren zeigen eine dunkelviolette Spitze, während die inneren hellgelb gefärbt sind. Die Blüten sind in den vorliegenden Exemplaren noch außerordentlich jung.

Unterprovinz des Kongolandes: Bezirk des Kongo-Beckens: Shiwele, Congo, unter Bäumen (Kassner n. 2483. — Blühend am 19. Febr. 1908).

Die Involukralschuppen sowie die gegenständigen Blätter weisen der Art ihre Stellung in der Sektion *Bothriocline* an; hier ist sie von den anderen Spezies leicht zu unterscheiden durch die einzeln stehenden sehr großen Köpfe.

§ Eu-Erlangea.

E. amplexicaulis Muschler n. sp.; radix desideratur, herba perennis. Caulis erectus in parte superiore dichotome ramosus, teres, sulcatus, glaberrimus vel hinc inde pilis longis subsericeis sparsissime vestitus, flavobrunneus. Folia magna membranacea vel rarissime subcoriacea amplexicaulia late ovata vel ovato-lanceolata acuta, supra viridula pilis longis sericeis subdense obtecta, subtus grisea, margine grosse dentata (dentibus in mucronibus plus minus longis cinctis); inferiora basi late cordata amplexicaulia, summa basi rotundata sessilia vel interdum semiamplexicaulia. Capitula parvula 3—6 in glomerulos fasciculatos densissimos disposita glomerulis in inflorescentiam corymbosam magnam dispositis; involucri squamae exteriores ovatae vel lanceolato-ovatae extus pilis subfuscis subdense obtectae intus glabrae, interiores sensim angustiores intimae lineares glaberrimae membranaceae, corollae purpureae involucrum superantes, limbis angustioribus; achaeniis obpyramidatis; pappi setis caducissimis.

Eine über 2 m hohe schöne Staude mit hellgelbem, leicht dunkelbraun gesprenkeltem Stengel, der nach dem Blütenstande zu sich rein dichotomisch teilt und unten fast völlig kahl ist, vor der Verzweigungsstelle aber mit kleinen, weißen Haaren dicht besetzt ist. Die Blätter sind sehr groß; sie erreichen bei einer Breite von 3 cm eine Länge von 12 cm. Ihre dunkelgrüne Oberseite ist mit ziemlich langen, aber sehr dünnen, feinen Haaren besetzt, während dicht verfilzte, aber kleinere Haare die Unterseite grau erscheinen lassen. Die kleinen Köpfchen stehen zu ca. 6—8 in dichten Knäueln beisammen, diese wieder ordnen sich in einen großen, cymösen Blütenstand an. Die purpurvioletten Blüten überragen das Involukrum um das Doppelte.

Unterprovinz des Nyassa-Landes: Bezirk des westlichen und nordwestlichen Nyassa-Hochlandes bis zum Tanganyika: Kihamio, Grassteppen, schwarzer Humusboden, ca. 1000 m (Exp. Fromm. leg. Münzner n. 2. — Blühend am 13. Juli 1908).

Die prachtvolle Staude unterscheidet sich von allen anderen Vertretern der Sektion durch die breit stengelumfassenden Blätter.

E. attenuata Muschler n. sp.; in speciminibus, quae suppetunt, radix et caulis inferior pars desiderantur. Superior pars speciminum exhibet caulem supra medium interdum parce ramosum, teretem, leviter sulcatum pilis satis vel interdum brevissimis sparsim obtectum, rubro-fuscum foliosum. Folia alterna (internodiis usque ad 4 cm longis) sublonge petiolata (petiolis 1—1,5 cm longis, ca. 3 mm latis supra canaliculatis, subtus inferne utrinque sulcatis, superne teretibus, dense ac adpresse tomentosis); laminis oblongis vel lanceolato-oblongis vel ovato-oblongis in petiolum

sensim vel rarissime subabrupte angustatis, apice vix mucronulatis, coriaceis vel rarius membranaceis, supra juventute subtomentosis, mox glabratulis vel pilis albidis brevibus unicellularibus obtectis, subtus pilis eis paginae superioris similibus sparsim vestitis, pinninerviis (nervis lateralibus crassioribus in utraque dimidia facie 7—9 subtus prominentibus, supra immersis parum inconspicuis; additis aliis similibus tenuioribus), inter nervos laterales reticulato-venosis venulosisque (venis venulisque subtus prominulis, sed tomento indutis parum conspicuis, supra non conspicuis). Capitula 12—20-flora parvula, apice ramorum in corymbos polycephalos densos disposita breviter pedunculata; involucri anguste campanulati squamae 5—6-seriatae flavo-subfuscescentes, rigide scariosae, dorso plerumque pubescentes, acutiusculae, interiores sensim sensimque decrescentes; corollae tubulosae purpureae vel tuberosae glabrae vel rarissime extus subtomentosae limbo fere usque ad basin quinquefido, laciniis fere 2 mm longis, lineari-lanceolatis vel lanceolatis, acutis mucronulatis, apice dorso glanduligeris; antheris basi breviter caudatis; pappi setis luteo-stramineis; achaeniis valde immaturis, minute papilloso-glandulosis.

Eine prachtvolle, bis zu 2 m hohe Staude, deren rotbraune Stengel 0,5—0,75 cm im Durchmesser haben und mit kleinen weißen Haaren besetzt sind. Die 10—12 cm langen Blätter erreichen eine Breite von 3—4 cm. Ihre Ober- wie auch Unterseite ist mit kleinen weißlichen Härchen besetzt, sie sind oben und unten zugespitzt. Die endständigen, cymösen, außerordentlich dichten Blütenstände tragen mittelkleine Blütenköpfchen mit hellvioletten oder blaßrosafarbenen Blüten.

Zentralafrikanische Unterprovinz: Ruwenzori-Uganda-Unyoro-Bezirk: Rugege-Wald (Rukarara) ca. 1900 m (Mildbraed n. 900. — Blühend Mitte August 1907).

Nahe verwandt mit *E. ruwenzoriensis* Sp. Moore, von dieser Spezies aber sofort zu unterscheiden durch die beiderseits behaarten Blätter. Habituell erinnert *E. attenuata* Muschler sehr an *E. longipes* (Oliv. et Hiern) Sp. Moore, weicht von ihr aber außer blütenmorphologischen Merkmalen sofort ab durch die am Grunde verschmälerten Blätter, sowie ferner durch die viel dichteren Infloreszenzen.

E. vernonioides Muschler n. sp.; radix sine dubio annua, palaris, crassa vel subcrassa, recte descendens parce ramosa fibrillis tenuissimis nonnullis interdum horizontalibus aucta. Caulis erectus, pennae corvinae crassitie teretiusculus vel rarissime obsolete et obtuse quadrangulus, sulcato-striatus ad basin ramorum paullo incrassatus pilis longis albis divaricatis, demum pro parte deciduis hispidus vel in parte superiore subtomentosus, parce ramosus, apice trichotomus, pallide viridis. Folia alterna (internodiis usque ad 4 cm longis) longe petiolata (petiolis 1,5—2 cm longis, ca. 3 mm latis supra leviter canaliculatis, subtus inferne utrinque sulcatis, superne teretibus, pilis minimis albidis dense et adpresse tomentosis parte inferiore plerumque pilis longis albis unicellularibus sparsissime obtectis) lanceolata vel ovato-lanceolata basin versus sensim sensimque angustata, apice acuta, margine subintegra vel evidenter grosse dentata (dentibus mucronulatis) in axillis saepe innovantia, evidenter pinninervia (nervis lateralibus crassioribus

in utraque dimidia facie 4—7 subtus prominentibus supra immersis parum inconspicuis; additis aliis similibus tenuioribus) inter nervos laterales reticulato-venosa venulosaque. Capitula 10—15-flora parvula subcampanulata apice caulis in corymbum laxum polycephalum disposita longe pedunculata; involucri anguste campanulati squamae 5—6-seriatae flavo-subfuscescentes exteriores lineari-lanceolatae vel lineares, interiores anguste lineares margine hyalino-membranaceae, pilis brevissimis albidis subdense tomentosae vel glabrae exteriores interiores subaequantes vel interiores exterioribus paullo brevioribus, corollae paullum exsertae violaceae glabrae vel rarissime pilis minimis albidis sparsissime obtectae limbo fere usque ad basin quinquefido, laciniis fere 2 mm longis, lineari-lanceolatis vel lanceolatis, acutis submucronulatis, apice dorso glanduligeris; antheris basi breviter caudatis; pappi setis brevibus luteo-stramineis; achaeniis fuscescentibus minute papilloso-glandulosis.

Schlanke, bis zu 50 cm hohe Staude mit ca. 0,5 cm dickem, oben 2 mm im Durchmesser zeigendem Stengel, dessen kleine weiße Haare ihm ein graugrünes Aussehen verleihen. Die weit von einander stehenden wechselständigen Blätter sind in einen 2—5 cm langen Blattstiel verschmälert, sie erreichen ohne diesen bei einer Breite von 2 cm eine Länge von 5—7 cm. Ihre Behaarung ähnelt im wesentlichen der des Stengels. Nach dem Blütenstande zu verschmälern sich die Blätter etwas und verlieren an Größe. Oberhalb der Mitte verzweigt sich der Stengel etwas spärlich. Die violetten Blüten stehen in kleinen Köpfchen, die eine Höhe von 0,5 cm erreichen bei einer Breite von 0,75 cm. Die Blütenköpfchen selbst sind in große lockere Trauben eingeordnet.

Zentralafrikanische Unterprovinz: Gebiet der Rutschurru-Steppe; auf den »barra-barra« vielleicht ruderal, ca. 1200—1300 m ü. M. (Mildbraed n. 1870. — Blühend und fruchtend Mitte Dezember 1907).

Die Pflanze hat durchaus den Habitus von *Vernonia cinerea*, aber die Hüllblätter sind stumpf, der Pappus einfach und sehr leicht abfallend. Danach gehört sie zu *Erlangea* und zwar neben *E. Schinzii* (O. Hoffm.) Sp. Moore, von der sie sich aber durch die langgestielten Blätter, sowie die viel kleineren Blütenköpfchen und ferner durch die gänzlich andere und vor allem viel ärmere Behaarung sofort unterscheiden läßt.

§ Stephanolepis.

E. leptophylla Muschler n. sp.; radix sine dubio annua palaris, crassa, recte descendens, fibrillis tenuissimis, nonnullis interdum horizontalibus parce ramosa, caules plurimos emittens. Caulis erectus, pennae corvinae crassitie, teretiusculus vel rarissime obsolete et obtuse quadrangularis, sulcato-striatus, ad basin ramorum fortiter incrassatus, pilis satis longis albis, divaricatis ac minimis albido-flavis squamiformibus intermixtis subtomentosus, parce ramosus, apice di- vel trichotomus. Folia alterna sessilia, lanceolata vel lineari-lanceolata vel plerumque linearia, basin versus sensim sensimque angustata, apice acuta vel longissime acuminata, in axillis saepe innovantia, obsolete pinninervia (nervo medio valido, supra impresso, subtus valde prominente, nervis lateralibus tenuissimis plerumque obsoletis) herbacea

supra sordide viridula, subtus pallidiora, utrinque strigosa (strigis adpressis) asperrima, subintegerrima vel interdum obsolete remote dentata vel rarissime evidenter grosse dentata, inferiora magna, superiora gradatim decrescentia. Capitula majuscula, terminalia, solitaria, pedunculis plerumque nudis vel sub capitulo interdum folio uno alterove lineari vel lineari-lanceolato parvo auctis, tenuibus, teretiusculis, ramorum instar pilis satis longis albis, divaricatis ac minimis albido-flavis squamiformibus intermixtis subtomentosis; involucri late campanulati squamae exteriores oblongo-lanceolatae vel oblongo-ovatae flavido-virides, scariosae pilis satis longis albidis unicellularibus margine dense pagina subdense obtectae, in acumen perbrevem viride productae, interiores lineari-lanceolatae vel lineares acuminatae subglabrae vel pilis minimis squamiformibus sparsim vestitae; corollae paullum exsertae purpureae segmentis linearibus apice obsolete barbatulis; achaeniis subglabris vel interdum sparsissime pilis obsoletis sqamiformibus obtectis, obpyramidatis 5-gonis; pappi setis satis longis albidis caducissimis.

Die vorliegende Pflanze erreicht eine Höhe von 30—40 cm, sie ist gleich oberhalb der ziemlich dicken Hauptwurzel verästelt. Die einzelnen Zweige teilen sich in ihrem oberen Teile wiederum in kleinere Äste, die von je einem mittelgroßen Köpfchen gekrönt sind. Die Stengel sind sehr dicht beblättert und am unteren Teile durch die Rudimente abgestorbener Blätter rauh geworden. Die unteren, schmal lineal-lanzettlichen Blätter erreichen eine Länge von 5 cm bei einer Breite von ungefähr 0,5—0,75 cm. Die oberen Blätter sind kleiner. Die Behaarung des Stengels sowohl wie die der Blätter ist schmutzig gelblich und besteht aus kleinen Haaren, die mit schuppenförmigen Gebilden untermischt sind. Die mittelgroßen Köpfchen sind 1—1,5 cm hoch, 0,75 cm breit. Ihre tief purpurroten und violetten Blüten überragen die vielreihige Hülle etwas. Die einzelnen Hüllblätter sind ziemlich klein und nehmen von außen nach innen zu an Breite ab, so daß die innersten ganz schmal lineal erscheinen. Sie sind alle mit langen Cilien am Rande versehen. Die großen Pappusborsten fallen bald ab.

Unterprovinz des Kilimandscharo: Moschi; in der Steppe südlich von Gelei. Mit Dornsträuchern durchsetzte Grassteppe, ca. 1200 m ü. M. (F. Jahn n. 20. — Blühend und fruchtend am 18. Mai 1909).

Nahe verwandt mit *E. centauroides* Sp. Moore, von der sie sich aber auf den ersten Blick hin unterscheiden läßt durch die außerordentlich schmalen Blätter, die viel kleineren Köpfchen und das behaarte Involukrum.

§ Platylepis.

E. amplifolia O. Hoffm. et Muschler n. sp.; perennis elata; ramis tomentellis; folia magna membranacea, elliptica parce pilosa, infra minute glanduloso-punctata, calloso-dentata acuminata basi in petiolum sublongum angustata; capitula ad apices ramorum in corymbos densos polycephalos axillares et terminales congesta, pedicellata, corymborum pedunculis arcuatis; involucri late campanulati squamis circiter 6-seriatis imbricatis, intimis exceptis puberulis et minute glanduloso-punctatis, extimis lanceolatis acutis, intermediis apiculatis et magis magisque marginatis, interiorum marginibus apicem versus latioribus fimbriatis et laceratis, intimis denique anguste

linearibus praeter glandulas glabris; corollis involucro aequilongis roseo-violaceis glanduloso-punctulatis; ovariis glaberrimis; pappi setis ∞ caducis, dimidium corollae aequantibus.

Eine schöne, stattliche, bis zu 1½ m hohe Pflanze, deren Blätter ovat-lanzettlich sind und bei einer Länge von 12 cm eine Breite von 4 cm erreichen; ihr Rand ist ziemlich scharf gezähnt, die Unterseite ist hellgrün mit gelben Nerven, die Oberseite (wenigstens in getrocknetem Zustande) tabakbraun; sie gehen in einen ziemlich langen Blattstiel mehr oder weniger allmählich über. Der Blütenstand weist einen Durchmesser von 12 cm auf; die Köpfe, die dicht zusammengedrängt stehen, sind sehr groß und reichblütig, ihre Hülle ist 11 mm hoch und 13 mm breit. Die hellrotvioletten Blüten sind 7 mm lang. Die in den vorliegenden Exemplaren noch sehr unreifen Früchte sind ca. 2 mm lang.

Unterprovinz des Kilimandscharo: Urwald über Moschi, um 2600 m (Uhlig n. 139. — Am 8. Okt. 1901); im unteren Bergwald, 1600—2000 m (Engler n. 1707. — Am 20. Okt. 1902).

Die wesentlichsten Merkmale weisen auf eine Verwandtschaft mit *E. boranensis* Sp. Moore hin, welche jedoch kleinere Köpfe, sehr viel kleinere Blätter und einen weniger reichen Blütenstand besitzt.

E. cordifolia (Oliv. et Hiern.) Sp. Moore.

Var. fimbriata O. Hoffm. et Muschler n. var.; involucri late campanulati squamae fimbriatae.

Zeigt vom Typus abweichende scharf gefranste Hüllblätter.

Bezirk des südöstlichen und südwestlichen Somalilandes: Ciaffa (Dr. Riva 1—2. Juli 1893).

Vernonia.

§ Hololepis.

V. trachyphylla Muschler n. sp.; rhizoma crassa sublignosa radices plurimas fibrillosas emittens. Caulis a basi ramosus vel plurimi una e radice orientes, foliatus, sordide ochraceus pilis subflavis satis longis dense vel densissime obtectus, teres, striatus, in parte inferiore cicatricibus foliorum delapsorum vestitus. Folia petiolata vel rarius subpetiolata ovata vel plerumque ovato-lanceolata integerrima, acuta basin versus sensim subangustata, supra pilis subsetiformibus e tuberculis enatis asperrima fuscescentia, interdum paullo subbullata, subtus pilis flavido-albidis satis longis subdense vestita, pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in utraque dimidia facie 7—10 subtus evidenter prominentibus, supra immersis parum conspicuis, additis aliis similibus tenuioribus). Capitula terminalia, solitaria vel 2—3 petiolo longo foliato insidentia, speciosissima, pluriflora foliis longis ovatis vel ovato-lanceolatis vel late lanceolatis circiter 5—6 circumvallata et fere abscondita; involucri squamae exteriores lanceolatae vel lanceolato-lineares, apice longe acuminatae, acutae, extus pilis minimis (pilis longis unicellularibus ciliiformibus marginis exceptis) tomentosae, intus glabrae; interiores lineares e apice subobtusa mucronem longum emittentes,

virides superne margineque purpurascentes; corollae purpureae exsertae; achaeniis turbinatis pilis satis longis subflavis dense hirtis, pappo flores subaequante.

Eine prachtvolle, 60—80 cm hohe Pflanze mit ockergelb behaartem Stengel, der sich bald über der Wurzel verzweigt. Die ziemlich großen, eiförmigen oder eiförmig-lanzettlichen Blätter sind völlig ganzrandig, oberseits stark rauhig, unterseits leicht filzig; sie erreichen bei einer Breite von 2—3 cm eine Länge von 8—11 cm; ihre Oberseite ist dunkeltabakbraun, wogegen die Unterseite grünlichgelb ist. Nach dem Blütenstande zu nehmen die Blätter ganz allmählich an Größe ab, die letzten 4—6 umgeben, wie ein äußeres Involukrum, die großen schönen Blütenköpfchen. Die eigentlichen Involukralblätter sind schmal lanzettlich und laufen in eine lange schmale Spitze aus; sie werden von den prächtigen purpurrot-lilafarbenen Blüten überragt.

Bezirk von Ost-Kamerun: Babandja, zwischen Djulilsa und Babandja. Grassavannen mit viel Felsen und Vertiefungen, ca. 1800 m (Ledermann n. 1837. — Blühend und fruchtend am 15. Dez. 1908).

Diese Art stammt aus der nächsten Verwandtschaft der *V. purpurea* Sch. Bip., von der sie sich aber sofort durch die völlig ganzrandigen Blätter, sowie durch die an Borraginaceenblätter erinnernde Behaarung der Blattoberfläche unterscheidet.

V. phlomoides Muschler n. sp.; rhizoma crassa, lignosa, radices plurimas fibrillosas racemosas emittens. Caulis erectus e basi ramosus vel plurimi una e radice orientes, teres, densissime tomentosus, ochraceus, obsolete striatus, foliosus. Folia alterna (internodiis ca. 1 cm longis) sessilia vel interdum subamplexicaulia ovata vel rarius ovato-lanceolata, apicem versus sensim angustata, apice breviter mucronulata, inflorescentiam versus sensim sensimque decrescentia membranacea, integerrima supra pilis interdum dichotomis subcrassis flavido-albidis sparsim obtecta, subtus pilis satis longis eis paginae superioris tenuioribus tomentosa, supra obscure viridia, pinninervia (nervis lateralibus primariis crassioribus in utraque dimidia facie ca. 7—9, subtus evidenter prominentibus, supra immersis) inter nervos laterales reticulato-venosa vel venulosa (venis venulisque subtus prominulis, supra immersis). Capitula terminalia, solitaria pedunculo longo foliato insidentia, speciosissima, pluriflora, foliis eis caulis similibus sed minoribus, circiter 3—6 circumvallata ac fere abscondita; involucri squamae late lanceolatae vel rarissime ovatae, acutissimae, margine membranaceo flavido excepto coriaceae purpureae; corollae purpureae involucrum paullo superantes; achaeniis turbinatis pilis satis longis flavido-albidis tomentosis, callo basilari magno munitis; pappo sordido denticulato obscure biseriali.

Eine ca. 30 cm hohe Pflanze mit von der Wurzel an verzweigtem Stengel, der dicht mit ziemlich langen Haaren besetzt ist. Die am Stengel sehr dicht angeordneten Blätter sind alle sitzend und zuweilen sogar etwas stengelumfassend; zum Blütenstande hin nehmen sie an Größe ganz allmählich ab, um sich kurz unterhalb des einzelnen Blütenkopfes in der 5—6-Zahl zu einem scheinbaren Involukrum zu vereinen. Die Blattoberseite ist dunkeltabakbraun und mit nur wenigen recht dicken Haaren besetzt, während die Unterseite durch lange, dünne, gelblichweiße Haare etwas filzig erscheint; nach oben zu sind die Blätter etwas verschmälert und tragen meist ein kleines Spitzchen; sie erreichen bei einer Breite von 2—3 cm eine Länge von 5—5,5 cm. Die Involu-

kralschuppen sind in eine sehr scharfe und lange Spitze verlängert und bis auf den hellen Rand tief dunkelviolett. Die Blüten sind violett und überragen das Involukrum um ein weniges.

Bezirk von Ost-Kamerun: Djutitsas, Bambattuberge, 2200 m ü. M., Grassavanne mit Kräutern und niedrigen Halbsträuchern; Gräser dürr und braun (Ledermann n. 1782. — Blühend und fruchtend 12. Dezember 1908).

Ebenfalls nahe verwandt mit *V. purpurea* Sch. Bip., von der sie aber durch die völlig ganzrandigen und meist stengelumfassenden Blätter, sowie durch die einzelstehenden Köpfchen und durch die bis auf den hellen Rand ganz purpurvioletten Involukralschuppen hinlänglich unterschieden ist.

§ Stengelia.

V. printzioides Muschler n. sp.; frutex volubilis; rami teretes plerumque obscure vel interdum evidenter striati nigrescenti-griseo-tomentosi usque ad inflorescentias foliati. Folia 1—1,5 cm distantia, brevissime petiolata (petiolis subcrassiusculis 3 mm longis nigrescenti-griseo-tomentosis) vel fere omnia sessilia ac interdum praecipue summa superioraque basi late cordata plus minus late amplexicaulia, mediocra, lanceolato-ovata vel plerumque late ovata, apice acuminata basi subrotundata, rugosa membranacea vel chartacea, supra minute scabriuscula denique glabrata, subtus pilis minimis obsoletis flavido-albidis unicellularibus satis crassis sparsim vestita, pinninervia (nervis lateralibus primariis crassioribus in utraque dimidia parte c. 6—8, subtus evidenter prominentibus, supra subimmersis), inter nervos laterales reticulato-venosa-venulosaque (venis venulisque subtus prominulis, supra immersis) margine acute dentata, dentibus in mucronulis elongatis. Capitula magna pluriflora in inflorescentias terminales vel in axillas foliorum supremorum disposita, longe vel interdum longissime pedunculata; involucri late campanulati squamae extimae filiformes minimae ad interiores sensim sensimque crescentia, exteriores oblongae vel oblongo-lanceolatae, apice fusco-rubro, acutae, coriaceae, interiores intimaeque oblongae vel rarius lanceolato-ovatae; corollae (ut ex sicco videtur) purpureae tubulo cylindraceo apice vix ampliato; pappi setis omnibus flavis vel tenuiter roseo-flavis, exterioribus squamuliformibus, interioribus apice vix incrassatis usque ad 1 cm longis; achaeniis turbinatis pilis satis longis fuscescentibus dense tomentosis.

Schöner Strauch mit 0,5 cm dicken Zweigen, die dicht beblättert sind und nach oben zu in kleinere Zweige, die ebenfalls dicht beblättert sind, ausgehen. Die Blätter sind fast durchgehends sitzend, es finden sich aber auch solche mit winzigen, höchstens 3 mm langen, dicken Blattstielen; die oberen Blätter umschließen mit breit herzförmiger Basis den Stengel, sie erreichen bei einer Breite von 1,5 cm eine Länge von 3 cm. Sie besitzen einen scharf gezähnten Rand, dessen Zähne immer in kleine Stacheln auslaufen sie zeigen beiderseits ein lebhaftes Grün. Die sehr ansehnlichen Blütenköpfe sitzen einzeln oder zu zweien am Ende der Zweige. Sie sind sehr lang gestielt und haben eine breit glockenförmige Gestalt. Die Hüllblätter nehmen von außen nach innen an Größe zu. Die äußersten sind borstenartig, während die inneren lanzettlich bis fast eiförmig erscheinen. Der Pappus ist sehr stark entwickelt.

Bezirk des Gallahochlandes und Harar: Giaribub (Dr. Riva n. 1371 [1341]. — 17. Sept. 1893).

Diese Art steht der *V. abyssinica* Sch. Bip. sehr nahe, unterscheidet sich aber von dieser auf den ersten Blick durch die cirunden Blätter und die sehr großen Köpfchen.

V. praemorsa Muschler n. sp.; perennis; radice crassa ramos numerosos strictos sulcatos ima basi lanuginosos ceterum pubescentes basi tantum foliatos emittenti. Folia basilaria magna rosularia ambitu late ovata vel rarissime lanceolato-ovata in petiolum longissimum angustata (petiolis 4—5 cm longis, tenuiter cinereo-pubescentibus, supra canaliculatis, subtus teretibus interdum tenuiter subsulcatis) acuta, basin versus sensim sensimque vel rarissime subabrupte angustata, chartacea vel juniora membranacea, supra pilis simplicibus plerumque recurvatis flavido-albidis subdense obtecta, subtus griseo-tomentosa, pinninervia (nervis lateralibus primariis crassioribu in utraque dimidia parte 6—9, subtus evidenter prominentibus, supra submmersis) inter nervos laterales reticulato-venosa-venulosaque (venis venulisque subtus prominulis, supra immersis), folia superiora pauca bracteiformia. Capitula mediocra multiflora in corymbos densissimos vel densos disposita, longe pedunculata; involucri hemisphaerici squamae 4-seriatae exteriores ovatae vel interdum ovato-lanceolatae, interiores ellipticae obtusae minute puberulae, appendice brevi lata hyalina glabra terminata; corollae purpureae paullo exsertae; achaeniis anguste obconicis 10 costatis pilis satis longis unicellularibus subtomentosis; pappi setis stramineis, exterioribus brevioribus complanatis.

Eine ca. 35 cm hohe Staude mit sehr dicker Wurzel, deren oberer Teil dicht seidig behaart ist. Diesem Teile entspringen die Stengel und die Basalblätter, welche die ersteren am Grunde rosettenartig umgeben. Die Stengel sind federkielstark und rötlich-gelblich mit kurzen Härchen dicht besetzt. Die unteren Blätter erreichen, den bis zu 5 cm langen Blattstiel eingerechnet, eine Länge von 12—15 cm bei einer Breite von 3 cm, Sie sind beiderseits dicht behaart, wobei die Behaarung unterseits etwas länger ist als oberseits; die oberen Stengelblätter sind sehr klein und brakteenförmig entwickelt. Die mittelgroßen Köpfchen erreichen eine Höhe von 1 cm bei gleichem Durchmesser. Sie sitzen in dichten Dolden. Die Blüten sind tief purpurfarben.

Bezirk des nördlichen Nyassa-Hochlandes: Kjimbila. Namu lapi auf steinigen Bergwiesen in einer Höhe von 2000 m ü. M. (Stolz n. 104. — Blühend und fruchtend am 25. Nov. 1907).

Die Pflanze ist nahe verwandt mit *V. armerioides* O. Hoffm., von der sie sich aber sofort durch die breit eiförmigen Blätter und durch die in Dolden stehenden Köpfchen unterscheidet.

V. Adolfi Friderici Muschler n. sp.; arbuscula vel arbor, 3—6 m alta, ramis obsolete angulatis vel plerumque subteretibus plerumque evidenter striatis vel rarius obscure striatis, inferne glabratis, peridermate laevi ochraceo obtectis, superne ramis ramulisque subhispido-villosis, purpurascentibus. Folia alterna (internodiis in speciminibus usque ad 2—3 cm longis vel plerumque 1—2 cm longis) longe petiolata (petiolis puberulis supra evidenter canaliculatis rufo puberulis, subtus teretibus, rarius anguste

alatis) late ovata vel rarissime ovato-lanceolata apicem versus sensim in acumen perlongum angustata, basin versus sensim sensimque vel rarius subabrupte in petiolum longum angustata, margine petiolo alato integro excepto argute dentatis (dentibus 0,75 usque ad 1 cm distantibus, 3—6 mm altis, numerosis) membranacea vel chartacea, pinninerva (nervis lateralibus primariis crassioribus in lamina utrinque 8—12), inter nervos laterales pinnivenosa (venis subtus evidenter prominentibus, anastomosantibus) et inter venas reticulato-venulosa (venulis subtus prominulis, supra subtusque parce subscabrido-hirtis) supra subtusque pilis rufescentibus satis longis unicellularibus subdense vel plerumque densissime obtecta, supra obscure viridia, subtus viridula. Capitula maxima pedicillata in corymbos oligocephalos terminales congesta, pedicellis interdum bracteis appendicibus involucri similibus in squamas involucri transeuntibus ornatis vel plerumque nudis; involucri late campanulati squamae multiseriatae, exteriores membranaceae petaloideae albae extimae triangulares extus sparsissime pilis albido-flavis obtectae margine subdense ciliatae, interiores lanceolatae colore exterioribus similes; corollae involucro aequilongae rubro-violaceae, limbo cylindrico in tubum tenuem triplo longiorem subito contractae; achaeniis 10-costatis pilis longis vel rarissime brevibus unicellularibus simplicibus albido-fuscescentibus dense hirtis, pappi setis pluriseriatis stramineis caducis.

Dieser 3—6 m hohe Baum trägt an 1—2 cm dicken, dicht beblätterten und dunkelbraun behaarten Zweigen Blätter (einschließlich des 2—3 cm langen Blattstieles) von 15—17 cm Länge und einer Breite von 5—6 cm; sie sind oberseits tabakbraun, unterseits hell graugrün. Auffallend sind die sehr großen Blütenköpfchen, deren Involukrum blumenblattähnlich erscheint und von leuchtendstem Weiß ist.

Unterprovinz des zentralafrikanischen Zwischenseenlandes: Karisimbi, Hagenia-Wald in einer Höhenlage von 2800—3000 m (Mildbraed n. 1610. — Blühend und fruchtend Mitte November 1907); Sabyino, oberer lichter Wald in einer Höhenlage von ca. 3200 m (n. 1713. — Blühend und fruchtend Ende November 1907).

Die Exemplare vom Karisimbi übertreffen die anderen an Größe.

V. **rufuensis** Muschler n. sp.; perennis basi lignescens ramis divaricatis glabris obscure viridibus vel plerumque brunneis teretibus, in sicco saepe obsolete vel plus minus evidenter striatis. Folia alterna (internodiis mediis inferioribusque plerumque brevibus ca. 1—1,5 cm longis, infimis longioribus usque ad 3 cm longis, superioribus inflorescentiae proximis valde elongatis ca. 3—4 cm longis), inferiora sessilia, superiora summaque sessilia vel rarissime subsessilia, pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in utraque facie 8—10, supra subimmersis subtus plus minus evidenter prominentibus additis aliis tenuioribus) in apicem obtusiusculum sensim sensimque angustata, subintegra vel plerumque serrata (serraturis utrinque 8—10 ca. 2—3 mm distantibus, 1—1,5 mm altis) membranacea vel subchartacea, supra pilis minimis subcrassis albidis unicellularibus plerumque e tuberculis minimis enatis asperrima, subtus tomentosa. Capitula magna, solitaria vel

raro 2—3 approximata, longe pedicellata, multiflora; involucri late campanulati squamae scariosae, stramineae, intimae ovatae vel ovato-lanceolatae, flavae (nervo medio viridi excepto) acutae vel plerumque acutissimae 6—$6^1/_2$ mm longae, ca. $^2/_3$ mm latae; ceterae sensim sensimque decrescentes, obtusiusculae vel subacutae, latiores (usque 1—$1^1/_2$ mm latae et inde saepe ovatis) extimae fusco-virides; corollae ex schedulis albae vel lilacinae vel albido-lilacinae, ca. 8,5—9,5 mm longae, cylindraceae (tubulo vix in limbum ampliato, ca. $5^2/_2$ mm longo, laciniis $1^1/_2$ m longis triangulari-ovatis); pappi setis sordide albidis ca. 30—35, 6—8 mm longis; achaeniis valde immaturis $2^1/_4$ mm longis, nigrescentibus, costis pilis satis longis unicellularibus albido-flavidis subtomentosis.

Unterprovinz des zentralafrikanischen Zwischenseenlandes: S.-Mpororo (Posten Mpororo [Rufua]) Grassteppe, gern auf altem Schambeland; holzige Staude von ungefähr 50 cm Höhe mit weißen oder hell lilaen Blüten (Mildbraed n. 360. — Blühend und fruchtend am 3. Juli 1907).

Diese schöne neue Art ist nahe verwandt mit *Vernonia Grantii* Oliv. Sie ist von dieser Spezies aber sehr leicht zu unterscheiden durch die viel dunkleren Stengel, die in ihrem unteren Teile mit den Narben abgestorbener Blätter dicht besetzt sind. Ferner sind die Blätter bei *V. rufuensis* Muschler viel kleiner und entweder fast ganzrandig oder nur ganz fein gesägt, auch ist die Behaarung der Oberseite, die deutlich rauh erscheint, ein gutes Unterscheidungsmerkmal gegenüber *V. Grantii* Oliv., die völlig glatte Blattoberseiten hat. Endlich ist die Verschiedenheit der Blütenstände sehr groß. Unsere Art hat einzeln oder höchstens zu 2 und 3 stehende Köpfchen, während *V. Grantii* lockere Corymben besitzt. Im Gegensatz zur letzteren Art wird die Mildbraedsche nur 50 cm hoch.

V. subaphylla Muschler n. sp.; perennis; radice crassa ramos numerosos strictos sulcatos ima basi lanuginosos ceterum pubescentes basi tantum foliatos emittenti. Folia plerumque fere nulla saepe filiformia vel linearia vel rarissime lineari-sublanceolata in petiolum longissimum angustata (petiolis ca. 4—5 cm longis, tenuiter cinereo-pubescentibus, supra canaliculatis, subtus teretibus interdum tenuiter subsulcatis filiformibus) chartacea vel rarissime subcoriacea, supra pilis simplicibus hinc inde parce recurvatis albidis satis longis subdense obtecta, subtus pilis eis paginae superioris similibus sed longioribus densissime vestita, pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in utraque dimidia parte 4—6, subtus evidenter prominentibus, supra immersis) inter nervos laterales reticulato-venosa-venulosaque (venis venulisque subtus evidenter prominentibus, supra subimmersis), folia superiora minima filiformia pauca. Capitula mediocra multiflora plerumque singula vel rarissime bina vel terna, ad apices ramorum pedunculata; involucri hemisphaerici squamae 4 seriatae, exteriores plerumque late ovatae vel interdum ovato-lanceolatae, interiores ellipticae vel interdum lineari-lanceolatae, obtusae minute puberulae vel saepius subglabrae appendice brevi lata hyalina glabra terminatae; corollae purpureae paullo ex-

sertae; achaeniis anguste obconicis 10-costatis pilis satis longis albido-flavescentibus unicellularibus simplicibus subhirsutis; pappi setis stramineis, exterioribus brevioribus complanatis.

Ein fast 1,75 m hohes Kraut mit fast gänzlich blattlosen Stengeln. Wo Blätter auftreten, sind diese entweder fadenförmig oder sehr selten lineal-lanzettlich. Dann erreichen sie eine Länge bis zu 15 cm (einschließlich des oft 5 cm langen Blattstieles) bei einer Breite von höchstens 0,5 cm. Die ganze Pflanze hat ein außerordentlich sparriges Aussehen, was durch die blattlosen, abstehenden, ziemlich dicht gelbgrau behaarten Stengel hervorgerufen wird. Die mittelgroßen Köpfchen sind 1 cm hoch und bekommen einen Durchmesser von ca. 1,5 cm. Sie stehen einzeln oder zu zweien und dreien am Ende der Zweige. Die Früchte sind 4 mm, der Pappus ca. 6—7 mm lang.

Bezirk von Ost-Kamerun: Babungo zwischen Bamersing und Babungo auf frisch abgebrannten Baumsavannen in einer Höhe von 1300 m ü. M. (Ledermann n. 1957 und n. 1960. — Am 25. Dezember 1908).

Die Pflanze ist nächstverwandt mit *V. armerioides* O. Hoffm., von der sie aber sofort zu unterscheiden ist durch die viel sparrigeren, fast gänzlich blattlosen Stengel.

V. Oehleri Muschler n. sp.; arbor 4—5 m altus, ramis obsolete angulatis vel plerumque subteretibus, plerumque evidenter striatulis vel rarissime obscure striatis, inferne subglabratis peridermate laevi ochraceo-brunneo obtectis, superne ramis ramulisque pilis minimis albido-brunneis unicellularibus subhispido-villosulis, ochraceis vel interdum subbrunneis Folia alterna (internodiis in speciminibus usque ad 3—5 cm longis) longe petiolata (petiolis puberulis supra teretibus, subtus evidenter profunde canaliculatis, rufo-puberulis, rarissime angustissime alatis) ovata vel late ovata vel interdum ovato-lanceolata apicem versus sensim (vel rarius subabrupte) in acumen perlongum angustata, basin versus sensim sensimque in petiolum longissimum angustata, margine petiolo interdum angustissime alato integro excepto argute dentata (dentibus 0,5 cm usque ad 0,75 cm distantibus 5—7 mm altis, numerosis) membranacea, pinninervia (nervis lateralibus primariis crassioribus in lamina utrinque 15—20) inter nervos laterales pinnivenosa (venis subtus evidenter prominentibus, anastomosantibus) et inter venas reticulato-venulosa (venulis subtus prominulis supra immersis, subtus subtusque parce hirtis) supra pilis minimis albido-subflavis unicellularibus sparsissime obtecta, subtus obscure viridiuscula ac pilis rufescentibus satis longis unicellularibus subdense vel plerumque densissime obtecta. Capitula maxima pedunculata in corymbos laxos oligocephalos terminales disposita, pedunculis rarissime bracteis appendicibus involucri similibus in squamas involucri transeuntibus ornatis vel fere semper nudis; involucri late campanulati squamae multiseriatae, exteriores membranaceae triangulares extus pilis minimis rufescentibus densissime obtectae intus glaberrimae, interiores intimaeque sensim sensimque decrescentes, lanceolatae vel lineari-lanceolatae; corollae involucro aequilongae rubro-violaceae (ex sicco) limbo subcylindrico in tubum tenuem triplo longiorem subito contractae; achaeniis 10 costatis pilis minimis rufescentibus dense vestitis pappi setis pluriseriatis stramineis caducis.

Die Zweige dieses 4—5 m hohen Baumes haben in den oberen Teilen des Exemplars einen Durchmesser von 1—2 cm. Sie sind unten fast glatt und nur oben mit rötlichbraunen Haaren dicht besetzt. Die Blätter erreichen eine Länge bis zu 35 cm bei einer Breite von 5—6 cm; sie sind oberseits fast glatt und im getrockneten Zustande tabakbraun, unterseits graugrünlich. Die sehr großen Blütenköpfe stehen in außerordentlich lockeren Korymben. Die äußeren, von den inneren nur durch ihre Größe und bedeutendere Breite verschiedenen Involukralblätter sind dreieckig, membranös und außen dicht mit einzelligen, rötlich braunen Haaren besetzt.

Bezirk von Irangi mit dem Gurue-Berg: häufig in den unteren 300 m des Kraterurwaldes des Elaneirobi; Stamm enthält viel Mark (O. Jaeger n. 458. — Blühend und fruchtend am 16. Februar 1907).

Sehr nahe stehend der *V. Calovana* Hook fil., von der diese Art aber sofort durch die andersartige Behaarung und die wenigköpfigen Blütenstände zu unterscheiden ist. Auch sind die Köpfe bei *V. Oehleri* bedeutend größer.

V. alboviolacea Muschler n. sp.; frutex volubilis; rami teretes plerumque obscure vel interdum evidenter striatuli ochraceo-griseo-tomentosi usque ad inflorescentiam foliati. Folia alterna (internodiis in speciminibus usque ad 5 cm longis) longe vel sublonge petiolata (petiolis crassiusculis 1—2 cm longis griseo-tomentosis teretibus interdum subtus obsolete canaliculatis) vel praecipue superiora summaque sessilia ac interdum basi subcordata semiamplexicaulia, late ovata vel rarissime ovato-lanceolata, apice acuminata, basi subrotundata, rugosa chartacea vel membranacea supra minute scabriuscula vel pilis e tuberculis enatis dense vestita, subtus pilis satis longis albidis unicellularibus dense tomentosa vel subarachnoidea, pinninervia (nervis lateralibus primariis crassioribus in utraque dimidia parte ca. 5—6, subtus plus minus evidenter prominentibus, supra immersis vel subimmersis, supra subtusque pilis minimis rufescentibus unicellularibus obtectis) inter nervos laterales reticulato-venosa venulosaque (venis venulisque subtus prominulis, supra immersis) margine acute dentata (dentibus breviter mucronulatis 1—3 mm distantibus, usque ad 2—2,5 mm altis, superioribus subincurvatis) ex schedula supra obscure griseo-viridia, subtus griseo-tomentosa. Capitula majuscula pedunculata in corymbos multifloros densos vel interdum densissimos terminales congesta, pedunculis interdum bracteis appendicibus involucri interiori similibus in squamas involucri transeuntibus ornatis vel plerumque nudis; involucri late campanulati squamae multiseriatae, exteriores membranaceae petaloideae, albae, extimae triangulares extus intusque glaberrimae, interiores lanceolatae colore exterioribus similes; corollae involucro aequilongae alboviolaceae, limbo cylindrico in tubum tenuem triplo longiorem subito contractae; achaeniis 10-costatis pilis longis vel rarissime brevibus unicellularibus simplicibus albidis dense hirtis; pappi setis pluriseriatis stramineis caducis.

Ein schöner, bis 1½ m hoher Strauch mit 1—2 cm dicken Rutenzweigen von oft ockergelber bis grauer Farbe. Die Zweige sind bis zum Blütenstande hinauf dicht beblättert. Die Blätter selbst erreichen bei einer Breite von 4—5 cm eine Länge von 5—7 cm; sie sind im unteren und mittleren Teile der Pflanze mehr oder weniger lang,

gegen den Blütenstand hin jedoch sitzend und meist halb stengelumfassend. Ihre Oberseite erscheint im getrockneten Zustande graugrünlich, die Unterseite durch dicht verfilzte Haare gräulich. Die großen Blütenköpfe stehen langgestielt in sehr dicht angeordneten Dolden. Die äußeren Involukralblätter sind blumenblattartig weißlich gefärbt.

Bezirk von Uhehe mit Iringa: Niederung des Ruaha vom Ubena Weg Idondo-Ngaviro (Hauptmann v. Prittwitz und Gaffron n. 153. — Blühend und fruchtend am 7. August 1901).

Diese schöne neue Art erinnert sehr an *Vernonia Adolfi Friderici* Muschler, von der sie aber sofort zu unterscheiden ist durch die breit eiförmigen und unterseits dicht filzig behaarten Blätter, sowie durch die viel kleineren und dichter stehenden Köpfchen.

V. Braunii Muschler n. sp.; frutex vel suffrutex parce vel interdum haud ramosus, ramis teretibus obsolete striatulis hirto-pilosis in parte inferiore cicatricibus foliorum delapsorum asperrimis. Folia alterna (internodiis in speciminibus usque ad 3—4 cm longis) plus minus longe petiolata (petiolis vix ultra 2 cm longis teretibus vel plerumque a dorso compressis, hirsutis) elliptico-ovata vel ovata acuta vel acuminata, subintegra vel plus minus repanda, subchartacea, supra juventute subochraceo-tomentosula, mox glabratula vel plerumque pilis unicellularibus plus minus longis albidis vel albido-flavidis subaspera, subtus densius et adpresse cinerascenti-ochraceo-tomentosa, pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in utraque dimidia facie 10—15 subtus plus minus evidenter prominentibus, supra immersis parum conspicuis (additis aliis similibus tenuioribus), inter nervos laterales reticulato-venosa (venis venulisque subtus prominulis sed tomento indutis parum conspicuis, supra non conspicuis). Capitula mediocra pedicellata in paniculas multifloras plus minus densas disposita; involucri late campanulati squamae exteriores breves appendice multo longiore lilacina oblonga plerumque obtusa terminatae; corollarum tubo in limbum sensim sensimque dilatato; achaeniis 10-costatis pilis unicellularibus minimis albidis subsericeis plus minus dense hirtis.

Hoch aufgeschossener Strauch mit Blütenzweigen, die am unteren Ende durch die Narben abgefallener Blätter rauh erscheinen, in ihren oberen Teilen aber dichte filzige Behaarung zeigen. Sie messen ca. 1 cm im Durchmesser. Die oberseits im getrockneten Zustande tabakbraunen, unterseits durch ihre filzige Behaarung grau erscheinenden Blätter haben eine Breite von 8,5 cm, eine Länge von 8—12 cm; sie bleiben bis zum Blütenstande hin gleich groß und sind mit bis zu 2 cm langen Blattstielen versehen. Die mittelgroßen Köpfchen stehen in sehr großen lockeren Blütenständen.

Unterprovinz des Usambara-Pare-Gebirgslandes: Amani (Braun n. 1979. — Blühend und fruchtend am 28. August 1908).

Diese sehr gut ausgeprägte Art steht am nächsten der *V. iodocalyx* O. Hoffm. Von dieser Art ist die neue sofort zu unterscheiden durch die ganzrandigen Blätter und durch die sehr großen lockeren Blütenstände, sowie die einzelnen größeren Blütenköpfchen.

V. Goetzei Muschler n. sp.; perennis, parce vel interdum haud ramosus, ramis teretibus evidenter striatis vel interdum obsolete striatulis hirto-pilosis in parte inferiore cicatricibus foliorum emortuorum plus minus dense vestitis. Folia alterna (internodiis in speciminibus usque ad 2—4 cm

longis) plus minus longe petiolata (petiolis vix ultra 2 cm longis tenuibus subtus teretibus supra evidenter canaliculatis, pilis eis ramorum simliibus densissime obtectis) ovata vel ovato-lanceolata apice plerumque acuta vel acuminata, rarissime subintegra vel plerumque remote profunde dentata dentibus plus minus longe mucronulatis, 1—5 mm vel interdum usque ad 10 mm altis superoribus subincurvatis, subchartacea vel plerumque membranacea, supra inventute densissime mox minus densius pilis brevibus vel interdum satis longis unicellularibus sericeis cinereo-tomentosa vel plerumque arachnoidea, pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in utraque dimidia facie 10—13 subtus plus minus evidenter prominentibus, supra subimmersis sed evidenter conspicuis (additis aliis similibus tenuioribus), inter nervos laterales reticulato-venosa (venis venulisque subtus prominulis, sed tomento indutis plerumque parum conspicuis, supra non conspicuis. Capitula mediocra vel maxima solitaria terminalia longe pedicellata; involucri late campanulati squamae exteriores breves appendice circiter duplo longiore lilacina lanceolata vel oblongo-lanceolata plerumque obtusiuscula terminatae; corollarum tubo in limbum sensim sensimque dilatato; achaeniis 10-costatis pilis unicellularibus minimis albidis subsericeis plus minus dense hirtis.

Eine meterhohe Staude mit rutenförmigen Zweigen von ungefähr 0,5—0,75 cm Durchmesser. Die fast 6 cm langen und 1,5—2 cm breiten Blätter sind mit einem ca. 1 cm langen Blattstiel versehen; sie sind oberseits im getrockneten Zustande tabakbraun, mit einzelnen ziemlich dicken Haaren versehen, wogegen die Unterseite durch lange seidenartige Haare, die dicht, oft spinnwebartig verfilzt sind, grauweißlich erscheinen. Die im Durchschnitt mittelgroßen Blütenköpfchen können eine Höhe bis zu 3,5 cm bei einer Breite von 4 cm erreichen.

Bezirk des Kinga-Gebirges und des Quellenlandes des Rufiji: Iringa: Wern Landschaft, lichte hügelige Steppe mit grauem Laterit in ca. 1600 m Höhe (Goetze n. 666. — Blühend und fruchtend am 22. Febr. 1899).

Diese Art ist nahe verwandt mit *V. Grantii* Oliv. Sie ist von dieser Spezies aber sehr leicht zu unterscheiden durch die kleineren, schmäleren Blätter, die viel dichter am Stamme angeordnet sind, sodann die bedeutend größeren Blüten und durch die schmaleren Anhängsel der Hüllblätter.

V. longipetiolata Muschler n. sp.; fruticosa (vel herba perennis?). In speciminibus, quae suppetunt, radix et caulis inferior pars desiderantur; superior pars speciminum ramosa, ramis pilis minimis albidis vel albidoflavis vel rufescentibus unicellularibus puberulis. Folia opposita (internodiis ca. 3—5 cm longis) plus minus longe petiolata (petiolis vix ultra 4 cm longis teretibus vel interdum a latere subcompressis, puberulis) late ovata vel rarius subrotundata apice obtusissima vel plerumque rotundata, basi lata vel saepius abrupte parce angustata subintegra vel plus minus repanda et undulata, supra pilis satis longis crassisque unicellularibus rufescentibus sparsim obtecta, nitidula, nigro-brunnea, subtus pubescentia glandulosaque,

pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in utraque dimidia facie 5—6 subtus evidenter prominentibus, supra immersis fere usque ad apicem laminae arcuatum percurrentibus) inter nervos reticulato-venosis venulosisque (venis venulisque subtus evidenter prominulis, supra immersis). Capitula mediocra multiflora longe pedicellata in corymbos subdensos disposita; involucri late campanulati squamae in appendicem acuminatam uninerviam glandulosam ac pubescentem abeuntes; corollarum tubo in limbum sensim sensimque ampliato, achaeniis 10-costatis pilis minimis satis crassis albis unicellularibus parcissime obtectis, inter costas glanduliferis.

Über die Höhe der Pflanze können zurzeit genauere Angaben nicht gemacht werden, da nur die oberen Teile der Zweige vorliegen. Diese lassen allerdings ihrer starken Entwicklung nach mindestens auf eine sehr hohe ausdauernde Pflanze schließen, wenn es sich nicht um einen Strauch handelt. Die vorliegenden dicht behaarten Stengelteile haben einen Durchmesesr bis zu 0,75 cm, sie verzweigen sich ziemlich stark. Die Blätter sind bei einer Länge von 11—13 cm 8—9,5 cm breit und enden in einen bis zu 4 cm langen Blattstiel; sie sind oberseits tief dunkeltabakbraun und nur mit kleinen gelbrötlichen Haaren spärlich bedeckt, unterseits aber sehr dicht weichhaarig und oft drüsenhaarig. Am oberen Ende sind sie völlig abgestumpft, am unteren meist auch, gehen aber hier in eine kleine Verschmälerung plötzlich zum Blattstiel hin über. Die mittelgroßen Köpfchen sind in mehr oder minder dichten Korymben angeordnet. Die breit glockenförmigen Köpfchen erreichen bei einer Höhe von 1,5—2 cm eine Breite von 0,75—1,5 cm.

Bezirk des Kongobeckens: Kundelungu, Kongo, »on banks of streams« (Kassner n. 2746. — Blühend und fruchtend am 14. Mai 1908).

Diese neue, sehr ausgeprägte Art steht der *V. oxyura* O. Hoffm. sehr nahe, von der sie sich aber sehr leicht unterscheiden läßt durch die kleineren, an der Spitze stumpfen oder abgerundeten Blätter mit breiter Basis, sowie durch die erheblich größeren Köpfchen.

§ Strobocalyx.

V. ischnophylla Muschler n. sp.; herba biennis, ca. 1,5—2 mm alta, ramulis juventute subferrugineo-velutino-tomentosis dein mox subglabris vel glaberrimis, evidenter striato-sulcatis, foliosis. Folia alterna (internodiis in specimine 2—3 cm longis) petiolata (petiolis 1—1 1/2 cm longis, crassiusculis, dense subferrugineo-velutino-tomentosis); lamina ambitu linearia vel oblongo-linearia vel rarissime oblonga, dentata (dentibus 5—6 mm distantibus, 10—12 in utraque dimidia facie, ca. 1—1 1/2 mm altis) chartacea, subtus dense ochraceo-villoso-tomentosa, supra glaberrima, nitida, pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in utraque dimidia facie 8—10, supra prominulis, subtus indumento inconspicuis); lamina maxima in speciminibus ca. 8 cm longis, 1—1 1/2 cm lata; inflorescentiis paniculatis, ramosis, polycephalis; capitulis, apice ramorum ultimorum 15—20, brevissime vel rarissime ± longe pedunculatis dense coacervatis; involucri anguste campanulati squamae multiseriatae, ab exterioribus et angustioribus, bracteas simulantibus ad interiores late ovatas obtusas et intimas ovato-rotundatas sensim sensimque accrescentes; corollis lilacinis, glandulis sessilibus

ornatis; achaeniis obverse pyramidatis paullum incurvatis; pappo duplici, exteriore pacaceo brevi, interiore longiore setaceo.

Unterprovinz des zentralafrikanischen Zwischenseenlandes: zwischen Kiwu und Rugegewald, sekundäre Pteridiumformation, 1600—1700 m; Strauch von 1,5—2 m Höhe (Mildbraed n. 1073. — Blühend und fruchtend am 25. Aug. 1907).

Aus der Verwandtschaft von *Vernonia myriocephala* A. Rich. Von dieser aber verschieden durch die stets gestielten Blätter, die lang und schmal lineal geformt sind.

§ Lepidella.

V. psammophila Muschler n. sp.; herba perennis a basi ramosa. Caules graciles, ramosi subdense foliati. Folia alterna vel interdum valde approximata (internodiis in speciminibus usque ad 2,5 cm longis) sessilia, linearia margine repanda, acuta vel acutiuscula pilis minimis gracilibus dense vel densissime obtecta. Capitula magna multiflora longe pedunculata in corymbos laxos disposita; involucri campanulati squamae adpressae pluriseriatae exteriores oblongo-ovatae vel rarissime ovatae, interiores lineares vel interdum lineari-lanceolatae pilis satis longis albidis unicellularibus plus minus dense obtectae. Corolla violacea, lobis linearibus; achaeniis pyramidatis albo-setosis; pappus albido-flavus, series interior setosa usque ad 0,5 cm longa, series exterior parvis paleis effecta.

Ein ausdauerndes Kraut von einem halben Meter Höhe mit aufstrebenden Stengeln, die dicht beblättert und mit feinen, kleinen Haaren besetzt sind. Die Blätter sind schmal lineal und wechselständig. Es kommt jedoch vor, so namentlich am unteren Teile der Stengel, daß die Internodien sich derartig reduzieren, daß die Blätter wie gegenständig erscheinen. Die ziemlich großen Köpfchen sitzen in wenigköpfigen, sehr lockeren Dolden und erreichen bei einer Höhe von 1 cm eine Breite von 1,5 cm. Die einzelnen Hüllblätter des mehrreihigen Involukrums nehmen von außen nach innen zu allmählich an Breite ab und besitzen eine aus etwas längeren Haaren bestehende Behaarung. Die violetten Blüten überragen das Involukrum nur um weniges.

Bezirk von Ost-Usambara: Amani, Orero-Kilva-Kivindji in Sandboden (Braun. — Blühend und fruchtend am 4. Juni 1906).

Diese gut ausgeprägte neue Art ähnelt außerordentlich der *V. Buchanani* Bak., von der sie aber, abgesehen von dem viel sparrigeren Wuchse, sofort zu unterscheiden ist durch nicht einzeln am Ende der Zweige stehende, sondern in Korymben angeordnete Blütenköpfchen.

V. Mildbraedii Muschler n. sp.; perennis basi sublignescens ramis divaricatis parte inferiore glabris vel subglabris, parte superiore pilis albidoflavis plus minus longis unicellularibus sparse vel sparsissime obtectis, in summa parte pilis minimis subflavis unicellularibus dense vel densissime vestitis, obscure viridibus vel plerumque summa parte brunneis, teretibus evidenter striatis. Folia alterna (internodiis mediis inferioribusque in speciminibus plerumque usque ad 5 cm longis superioribus inflorescentiae proximis brevioribus usque ad 1 cm longis), plus minus longe petiolata ovato-lanceolata vel anguste lanceolata, margine dentata (dentibus utrinque 3—5

ca. 3—5 mm distantibus, 0,5—0,75 mm altis) pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in utraque facie 7—10, supra subimmersis, subtus evidenter prominentibus additis aliis tenuioribus), in apicem acutum sensim sensimque angustata, membranacea, supra pilis satis crassis sublongis e tuberculis enatis flavido-albidis unicellularibus sparsim obtecta, subtus pilis longis tenuibus flavidis dense vel densissime vestita. Capitula pro genere parva plus minus longe pedunculata in corymbos densos vel interdum densissimos congesta; involucri late campanulati squamae ca. 3-seriatae extimae parvae subulatae acutissimae, reliquae oblongo-lanceolatae acutae intimae intermedias excedentes sursum purpureae; achaeniis cylindricis basi paullum angustatis, 5-costatis, glabris; pappi sordide albi squamis lineari-lanceolatis abbreviatis setis scabridis squamas multoties excedentibus.

Caulis 1—2 cm altus, 0,2—0,3 cm diametro. Folia 5—6 cm longa, plerumque 0,75—1,5 cm lata, petioli 0,75 cm longi. Corymbi usque ad 15 dm diametro. Capitula 0,8—1 cm longa, juxta medium 0,5 cm lata. Involucri squamae extimae circa 0,75—1 cm, intimae circa 0,57 cm longa. Flosculi 0,65 cm longi.

Unterprovinz des zentralafrikanischen Zwischenseenlandes: Kissenge, Bambusmischwald, an bambusarmen lichten Stellen, 2500 m, 1—2 m hohe Staude mit lila Blüten (Mildbraed n. 1445. — Blühend und fruchtend am 1. Nov. 1907).

Diese schöne Art ist nahe verwandt mit der vom Ruwenzori und aus dem Gallahochland bekannt gewordenen *V. Elliotii* Sp. Moore. Sie ist von dieser Spezies aber leicht durch die anders geformten und am Rande deutlich gezähnten Blätter verschieden, sowie durch die tief gerillten Stengel und die in eine lange, scharfe Spitze auslaufenden Involukralblätter.

V. rhodanthoidea Muschler n. sp.; herbacea perennis plerumque a basi ramosa. Caules graciles, ramosi laxe foliati ac in parte superiore plerumque efoliati. Folia alterna (internodiis in speciminibus usque ad 2 cm longis) vel rarissime praesertim in parte caulis inferiori valde approximata, sessilia, linearia vel interdum filiformia margine revoluta, acuta vel interdum acutiuscula pilis minimis gracilibus dense vel densissime obtecta. Capitula mediocra multiflora longe pedicillata ad apices ramorum solitaria; involucri campunulati squamae adpressae pluriseriatae exteriores late ovatae, acutae pilis longis tenuissimis dense villosulae, e basi pallida sensim sensimque rufescentes, interiores ovato-lanceolatae vel lanceolatae, pallidae (apice rubro excepto), intimae lanceolato-lineares vel anguste lineares pallidae intus plerumque glaberrimae extus pilis longis albidis unicellularibus dense vel densissime vestitae. Corolla violacea, lobis linearibus vel plerumque sublanceolatis; achaeniis pyramidatis albo-setosis; pappus albido-flavus, series interior setosa usque ad 0,5 cm longa, series exterior parvis paleis effecta.

Ein ausdauerndes bis zu 60 cm Höhe erreichendes Kraut, das sich gleich oberhalb der Basis lebhaft verzweigt. Die Stengel sind hart und bis auf die oberen Teile schwach mit linearen Blättern versehen, die wechselständig sind, oft aber einander (namentlich im unteren Stengelteile) derart nahe rücken, daß sie scheinbar gegenständig sind. Die

mittelgroßen, blütenreichen Köpfchen werden bei einer Breite von 1 cm 0,75 cm hoch und sitzen einzeln an den Stengelverästelungen. Die äußeren Involukralschuppen sind 0,1 cm lang, die inneren werden immer größer. Die Blüten sind blaßviolett.

Unterprovinz der Sansibarküste nebst Inseln: Muëra-Plateau (Süd), Waldlager Mpunga, ca. 600 m, fester Rotlehm, Myombo-Wald an sonnigen Plätzen (W. Busse n. 2631; Reis. in D.-Ostafr. III. — Blühend und fruchtend am 19. Aug. 1903).

Steht der *V. Buchananii* Baker nahe, von der sie aber sofort durch die viel kleineren Köpfchen und die wenig beblätterten Stengel zu unterscheiden ist. Von der *V. psammophila* Muschler ist sie leicht zu unterscheiden durch die Einzelköpfchen.

V. Pilgeriana Muschler n. sp.; herbacea, perennis; caules basi plerumque simplices vel rarius ramosi, erecti vel ascendentes, usque ad 60 cm alti, teretes, striati, rufescentes arachnoideo-tomentosi, foliosi. Folia basalia late ovata, sessilia (in speciminibus valde manca emarcida); caulina numerosa, alterna (internodiis in speciminibus ca. 2—3 cm longis) ovata vel ovato-lanceolata vel in parte caulis superiore lanceolata, breviter petiolata, mucronulata, basin versus sensim sensimque vel rarissime subabrupte angustata, apice acuta, subcoriacea vel chartacea, supra pilis brevissimis satis crassis e tuberculis enatis asperrima, subtus pilis satis longis unicellularibus flavidis arachnoidea. Capitula parva multiflora apice ramulorum in cymas scorpioideas paniculam amplam bracteatam formantes congesta; involucri late campanulati squamae erectae angustae acutissimae; achaeniis 5-costatis pilosis et inter costas glandulosis; pappi exterioris paleis anguste linearibus.

Dieses bis zu 60 cm hoch werdende Kraut trägt am Grunde wenig, im oberen Teile etwas verzweigte Stengel, die mehr oder weniger dicht beblättert sind. Stengel und Blätter sind dicht, oft spinnwebartig behaart. Die kleinen Blütenköpfchen stehen in großen, ziemlich lockeren Blütenständen.

Bezirk des zentralafrikanischen Zwischenseenlandes: $1/2$ Stunde westlich von Ngareol motony in der Grassteppe (C. Uhlig n. 208. — Blühend und fruchtend am 28. Aug. 1904).

Ist nahe verwandt mit der *V. cistiifolia* O. Hoffm., von welcher Art sie aber sofort zu unterscheiden ist durch die breit eiförmigen Blätter.

Nomen in honorem clarissimi Robert Pilger datum.

V. amaniensis Muschler n. sp.; in speciminibus, quae suppetunt, radix et caulis inferior pars desiderantur. Frutex scandens, ramosus, ramis obscuris infra laxe, superne dense pilis minimis albido-flavis vel interdum rufescentibus obtectis, evidenter striatis, teretibus, foliosis. Folia breviter petiolata (petiolis in speciminibus usque ad 0,75 cm longis, puberulis) alterna (internodiis usque ad 4 cm longis) supra glaberrima vel rarissime pilis vix conspicuis minimis squamaeformibus sparsissime obtecta, subtus pilis satis longis albidis subdense vestita, oblonga vel oblongo-ovata, basi auriculato-cordata vel rarissime subpanduriformia, apicem versus sensim sensimque angustata, margine dentata (dentibus 5—6 mm distantibus, ca. 6,5 mm altis, apiculatis) pinninervia (nervis lateralibus crassioribus utrinque 6—8, paris infimi ceteris longioribus, ultra medium percurrentibus). Capitula

majuscula in paniculum laxiusculam corymbosam polycephalam bracteis breviter filiformibus instructam congesta, longe vel longissime pedunculata (pedunculis pubescentibus plerumque leviter nutantibus); involucri late campanulati squamae pilis satis longis albidis unicellularibus plus minus dense obtectae, 4—5 seriatae, ab exterioribus brevioribus et angustioribus, bracteas simulantibus ad interiores lanceolatas acuminatas et intimas oblongas acutas vel rarissime acutiusculas sensim sensimque accrescentes; corollis lilacinis, glandulis sessilibus ornatis; achaeniis 5-costatis paullum incurvatis; pappo duplici, exteriore palaceo brevi, interiore longiore setaceo.

Bis zu 6 m hohe Pflanze, die am Strauchwerk emporklettert. Die Äste sind am Grunde holzig. Die Blätter erreichen eine Länge von 8 cm bei einer Breite von 2—3 cm; oberseits sind sie fast immer völlig glatt, nur selten finden sich hier ganz kleine, mit dem bloßen Auge kaum wahrnehmbare schuppenförmige Härchen, unterseits sind namentlich die Nerven mit ziemlich langen, weißen, einzelligen Haaren dicht besetzt. Der Blattstiel ist sehr kurz, nie über $^3/_4$ cm lang. Die Stiele der mittelgroßen Köpfchen sind bis zu $2^1/_2$ cm lang. Die Hülle ist 6—7 mm hoch, die vollaufgeblühten Köpfchen sind ungefähr 1,5 cm hoch bei gleicher Breite. Die Blumenkronen sind lila gefärbt. Die hellbraunen Früchte sind ungefähr 4 mm lang, unregelmäßig 5-kantig und etwas einwärts gekrümmt, meist mit sehr kleinen gelblichweißen Härchen besetzt. Der äußere, etwa 1 mm lange Pappus besteht aus sehr schmalen Schüppchen von ungleicher Länge und Breite. Der innere mißt ungefähr 8 mm und ist borstig.

Unterprovinz des Usambara- und Pare-Gebirgslandes: an lichten Stellen des Urwaldes bei Amani im lichteren Strauchwerke klimmend (Zimmermann n. 90. — Blühend und fruchtend im Dezember 1902).

Diese neue Art ähnelt äußerlich sehr der *V. usambarensis* O. Hoffm., der sie auch sehr nahe steht. Sie unterscheidet sich aber von dieser Art auf den ersten Blick durch die oberseits völlig kahlen, unterseits nur spärlich, und vor allem auf den Nerven, behaarten Blätter.

V. Uhligii Muschler n. sp.; fruticosa, ramosa; ramis angulato-sulcatis iuventute appresse tomentosis dein mox glabratulis vel glaberrimis, foliosis; folia alterna (internodiis usque ad 4 cm longis) sessilia, supra obscure viridia, pinninervia (nervis lateralibus crassioribus et longioribus prominulis arcuatis 10—12, additis alteris brevioribus et tenuioribus angulo subrecto a nervo primario abeuntibus) inter nervos laterales manifeste reticulato-venulosa (areolis parvis irregulariter polyedricis saepe $^3/_4$—$^1/_2$ mm, rarius — 1 mm longis) lanceolata vel ovato-lanceolata vel interdum anguste ovata, longe acuminata, subintegra (superiora) vel plerumque ima basi et apice prolongato exceptis margine subserrato-crenata (crenis in foliis majoribus utrinque 20—30, 2—2,5 mm distantibus, vix $^1/_2$—1 mm altis) subchartacea supra glabriuscula vel pilis minimis subcrassis sparsim obtecta, subtus pilis longis albidis simplicibus vel rarissime stellatis dense tomentosa. Capitula parva brevipedunculata in subumbellam densam vel densissimam congesta; involucri anguste campanulati squamae ab exterioribus brevissimis plerumque bracteas minimas simulantibus ad interiores ovato-lanceolatas ac intimas subovatas sensim sensimque accrescentes; corollis lilacinis; achae-

niis 5-costatis paullum incurvatis; pappo duplici, exteriore palaceo, interiore longiore setaceo.

Die Zweige des über 4 m hohen Strauches erreichen einen Durchmesser von ungefähr 0,75—1 cm. Sie sind in der Jugend dicht wellig behaart, was sich aber bald fast vollkommen verliert, so daß die starke Rillung der Zweige gut zu sehen ist. Die großen Blätter stehen ziemlich dicht in abwechselnder Anordnung an den Zweigen. Sie erreichen bei einer Länge von 20—25 cm eine Breite von 8—10 cm. Oberseits fast kahl, zeigen sie auf der Unterseite dichte, wellige Behaarung. Am Rande sind sie zuweilen fast ohne Zähnelung, meistens aber deutlich gesägt. Die kleinen Blütenköpfe sind in fast doldenförmigen Blütenständen von 40 cm Durchmesser angeordnet. Die Köpfchen erreichen bei einer Höhe von 0,5 cm eine Breite von 0,5—0,75 cm. Die Einzelblüten sind lilaweiß.

Unterprovinz des Kilimandscharo und der benachbarten Berge: Bergwald über Eugongo Eugare am Meru (Uhlig n. 465. — Blühend und fruchtend am 12. Nov. 1901).

Diese neue Art ist nahe verwandt mit *V. myriocephala* Oliv. et Hiern. Sie unterscheidet sich von dieser Spezies sofort durch die wenig(5-)blütigen Köpfchen. Von *V. subuligera*, der sie habituell nahe steht, ist sie verschieden durch die fast gänzlich kahlen Früchte.

V. pseudojugalis Muschler n. sp.; herba caulibus usque ad 2 m longis, erectis, teretibus substriatulis pubescentibus, foliosis. Folia alterna (internodiis usque ad 4 cm longis) petiolata (petiolis 5—10 mm longis, circa $1^1/_2$ mm latis supra canaliculatis, subtus inferne utrinque sulcatis, superne teretibus, dense et adpresse tomentosis) laminis oblongo-ovatis vel oblongo-lanceolatis intrinque acutiusculis, apice paullo mucronulatis membranaceis, supra juventute subochraceo-tomentosulis, mox pilis minimis subcrassis e tuberculis obsoletis enatis asperrimis, subtus densius et appresse cinerascenti-ochraceo-tomentosis, pinninerviis (nervis lateralibus crassioribus in utraque dimidia facie 7—10 subtus evidenter prominentibus, supra subimmersis parum conspicuis vel interdum evidenter conspicuis; additis aliis similibus tenuioribus) inter nervos laterales reticulato-venosis venulosisque (venis venulisque subtus prominulis, sed tomento indutis parum conspicuis, supra plerumque non conspicuis); laminis maximis in specimine circa 15 cm longis, 3 cm latis. Capitula pro genere subparva multiflora apice ramorum in corymbos maximos densissimos disposita, pedunculata (pedunculis usqe ad $1^1/_2$ cm longis, dense et appresse tomentosis, 0,5—1 mm diametro) circa 12—15 flora; involucri late campanulati squamae subquinqueseriatae, fuscescentes, rigide scariosae, dorso parce pubescentes, acutiusculae vel plerumque acutae vel rarissime obtusiusculae, interiores usque ad 7,5—8 mm longae, $1^3/_4$ mm latae, exteriores sensim sensimque decrescentes; floribus hermaphroditis; corollis tubulosis, extus minute subpuberulis, circa 6 mm longis; tubulo circa 4 mm longo; limbo fere usque ad basin quinquefido; laciniis lanigeris; stylis circa 8—9 mm longis, ramis $2^1/_4$ mm longis inclusis; antheris basi breviter caudatis circa $2^1/_2$ mm longis; pappi setis luteo-stramineis interioribus

longis, exterioribus minutis; achaeniis valde immaturis circa 1—2 mm longis, pilis satis longis albidis sericeis unicellularibus dense vel densissime obtectis.

Unterprovinz des zentralafrikanischen Zwischenseenlandes: Rugege-Wald: Rukara, an lichteren Stellen im Niederwuchs, in ungefähr 1900 m Meereshöhe. — Staude von 1,5—2 m Höhe mit lila Blüten (Mildbraed n. 897. — Blühend und etwas fruchtend um Mitte August 1907).

Erinnert habituell an *V. jugalis* Oliv. et Hiern, von der sie aber sofort durch den bedeutend robusteren Wuchs, die viel schmäleren und oberseits rauhhaarigen Blätter abweicht. Ebenso sind die reichblütigen Köpfchen in viel dichteren Blütenständen angeordnet.

V. Spencereana Muschler n. sp.; radix sine dubio perennis, palaris, crassa vel lignosa parce ramosa, fibrillis tenuissimis nonnullis interdum horizontalibus aucta. Caulis a basi multiramosus, pennae corvinae crassitie teretiusculus vel interdum sulcato-striatulus ad basin ramorum paullo incrassatus pilis minimis rufescentibus vel rubris dense vel densissime obtectus. Folia alterna (internodiis in speciminibus usque ad 3 cm longis) sessilia vel rarissime brevissime petiolata (petiolis 1—1,5 mm longis ca. 1 mm latis supra leviter canaliculatis, subtus inferne utrinque sulcatis, superne teretibus, pilis minimis eis caulorum similibus subdense vestitis) linearia vel rarissime oblongo-linearia basin versus sensim sensimque angustata, apice acuta vel acutiuscula, margine subintegra vel interdum grosse subserrata (serraturis ca. 2 mm distantibus, 1—1,5 mm altis, utrinque 8—10) in axillis saepe innovantia, obscure pinninervia (nervis lateralibus in utraque dimidia facie 3—5 supra subtusque subconspicuis). Capitula magna multiflora ad ramorum apices solitaria longe pedunculata; involucri late campanulati squamae multiseriatae, exteriores parvae filiformes nigrescentes, interiores longiores usque ad 1 cm longae purpureae, oblongo-lineares vel lineares, apice acutae mucronulatae, intimae interioribus paullulo longiores anguste lineares pallidae (apice rubro excepto) apice acutissimae; floribus hermaphroditis; corollis tubulosis extus minute puberulis, intus glaberrimis, ca. 4—6 mm longis; tubulo ca. 2—3 mm longo; limbo fere usque ad dimidium longitudinis quinquefido; laciniis lanigeris; stylis ca. 4—5 mm longis, ramis 2 mm longis inclusis; antheris basi leviter caudatis ca. 2 mm longis; pappi setis luteo-albis interioribus longis, exterioribus minutis; achaeniis ca. 5 mm longis pilis satis longis setiformibus interdum subhorizontaliter patentibus dense vel interdum densissime vestitis.

Unterprovinz des zentralafrikanischen Zwischenseenlandes: burra-burra bei Maji-moto, ca. 1000 m ü. M. Ungefähr 50 cm hohes Kraut mit lila Blüten (Mildbraed n. 1901. — Blühend und fruchtend Mitte Dezember 1907).

Nahe verwandt mit *V. Kirkii* Oliv. et Hiern, weicht aber von dieser Pflanze auf

den ersten Blick ab durch den gänzlich anderen Habitus, die schmalen Blätter, die kleineren Köpfchen, deren Involukralschuppen schmal und spitz auslaufend sind.

Nomen in honorem clarissimi SPENCER LE MOORE datum.

V. Kirschsteineana Muschler n. sp.; herba annua caulibus usque ad 60—75 cm longis, erectis, teretibus, evidenter sulcato-striatis pilis minimis albidis unicellularibus leviter puberulis mox subglabris, foliosis. Folia alterna (internodiis in speciminibus usque ad 3 cm longis) sessilia vel in parte caulis inferiore brevissime petiolata (petiolis 1—2 mm longis, ca. $1/2$ mm latis supra leviter canaliculatis, subtus inferne utrinque sulcatis, superne teretibus, pilis eis caulis similibus dense vel densissime obtectis) laminis oblongo-lanceolatis vel ellipticis vel in parte caulis superiore linearibus, apicem versus sensim angustatis (apice interdum submucronulato) acutis vel obtusiusculis, membranaceis, supra juventute densissime mox sparsim pilis satis longis unicellularibus subflavis vel albido-flavis aperrimis, subtus densius pilis eis paginae superioris similibus vestitis, pinninerviis (nervis lateralibus crassioribus in utraque dimidia facie 2—3 subtus plus minus evidenter prominentibus, supra immersis plerumque parum vel haud conspicuis; additis aliis similibus tenuioribus); laminis subparvis in specimine ca. 6—7 cm longis 1 cm latis. Capitula magna multiflora plerumque longe pedunculata (pedunculis usque ad 6 cm longis, dense et appresse tomentosis) apice ramorum solitaria vel rarius bina vel rarissime terna; involucri late campanulati squamae multiseriatae albido-florescentes, rigide scariosae, exteriores dorso pilis satis longis albidis hirtae, interiores intimaeque dorso pilis longis seris eis densissime vestitae, omnes triangulares vel lanceolatae vel lanceolato-lineares, acutae vel plerumque acutissimae, apice plus minus longe mucronulatae, interiores usque ad 8—9 mm longae, 2 mm latae, exteriores sensim sensimque decrescentes; floribus hermaphroditis; corollis tubulosis luteoalbis, extus parce puberulis, intus glaberrimae, ca. 8—10 mm longis; tubulo ca. 6 mm longo; limbo fere usque ad basin quinquefido; laciniis sublanigeris; stylis ca. 8—9 mm longis, ramis 3 mm longis inclusis; antheris basi subcaudatis, ca. 3 mm longis; pappi setis luteo-stramineis, interioribus longis, exterioribus late ovatis membranaceis mox deciduis; achaeniis ca. 3 mm longis, pilis setis minutis albido-flavis dense vel densissime obtectis.

Bezirk des zentralafrikanischen Zwischenseenlandes: Lager Murambi; in der Bergsteppe als häufige und charakteristische Pflanze auftretend, mit gelblichweißen Blüten (MILDBRAED n. 409. — Blühend und fruchtend am 9. Okt. 1907).

Diese neue Art steht habituell direkt neben *V. Petersii* Oliv. et Hiern, von der sie sich aber blütenmorphologisch durch den völlig anders geformten äußeren Kreis der Pappusborsten unterscheidet. Äußerlich dient zur leichteren Unterscheidung die von *V. Petersii* abweichende Behaarung.

V. Schubotziana Muschler n. sp.; herba annua vel perennis, ca. 0,75—1 m alta; caulibus fistulosis, parce villosis et minute glandulosis,

foliosis. Folia basilaria rosulam densam formantia, oblongo-lanceolata vel lanceolato-linearia, basin versus sensim sensimque angustata, apice obtusa, membranacea, supra subtusque glaberrima, pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in utraque dimidia facie 5—7, supra subimmersis plerumque parum conspicuis, subtus evidenter prominulis, additis aliis similibus tenuioribus) folia caulina parva, in parte caulis inferiore linearia vel lineari-lanceolata in petiolum brevissimum angustata (petiolo usque ad 1 mm longo, ca. 0,75 mm lato supra subcanaliculato, subtus inferne utrinque sulcato, superne tereti, glaberrimo) usque ad 3 mm longa, 0,5—0,75 cm lata, membranacea glaberrima, in parte caulis superiore summaque sensim decrescentia, sessilia, plerumque basi lata vel latissima plus minus subamplexicaulia, omnia pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in utraque dimidia facie 3—5, subtus evidenter prominentibus, supra subimmersis plerumque parum saepe haud conspicuis; additis aliis similibus tenuioribus) rarius inter nervos laterales reticulato-venosa. Capitula pro genere magna multiflora apice ramorum ramulorumque solitaria, longe pedunculata (pedunculis usque ad 3 cm longis, dense et adpresse pilis minimis albidis unicellularibus tomentosis, 0,5 mm crassis); involucri late campanulati squamae subquinqueseriatae, flavido-griseae, rigide scariosae, dorso dense pubescentes vel plerumque sericeae, acutae vel acutiusculae, apicem versus in mucronem minimam exeuntes, interiores usque ad 10—12 mm longae, 0,5—1 mm latae, exteriores sensim sensimque decrescentes; floribus hermaphroditis; corollis tubulosis, extus minute puberulis, rarius glaberrimis, intus glaberrimis, ca. 8 mm longis, tubulo ca. 4 mm longo; stylis ca. 8—9 mm longis, ramis 3 mm longis inclusis; antheris basi breviter caudatis, ca. $2^1/_2$ mm longis; pappi setis luteo stramineis, interioribus usque ad 6 mm longis, exterioribus latis ca. 0,75—1 mm longis, squamaeformibus; achaeniis paucicostatis ca. 1—2 mm longis, obpyramidatis, pilis subbrevibus albidis unicellularibus partim obtectis.

Bezirk des zentralafrikanischen Zwischenseenlandes: Kibongo-Steppe, Katojo-Lager. Artenarme lichte Euphorbiensteppe. Staude mit purpurvioletten Blüten (Mildbraed n. 273. — Blühend und fruchtend am 26. Juni 1907).

Diese Art ist nahe verwandt mit *V. Petersii* Oliv. et Hiern, von der sie aber auf den ersten Blick zu unterscheiden ist durch die dichte Blattrosette, die größeren, schmalen Blätter und die anders geformten Involukralblätter.

V. pseudoposkeana Muschler n. sp.; herba annua vel biennis ca. 0,5 m alta radice crassa sublignosa, recte descendente, fibrillis tenuissimis aucta. Caules fistulosi pilis satis longis sericeis dense obtecti dein mox subglabrati, foliosi, teretes, evidenter striati, parte infima cicatricibus foliorum delapsorum asperrimi. Folia subparva linearia vel oblongo-linearia vel anguste lanceolata; inferiora infimaque in petiolum brevissimum sensim sensimque angustata vel sessilia, media superioraque in petiolum basi lata

sessilia, inflorescentiam versus sensim decrescentia, omnia juventute pilis satis longis sericeis unicellularibus dense vel densissime obtecta dein mox glabrata, omnia alterna, pinninervia (nervis lateralibus subcrassioribus in utraque dimidia facie 3—5 subtus plus minus evidenter prominentibus, supra immersis plerumque haud vel parum conspicuis; additis aliis similibus multo tenuioribus) 3—4 cm longa, 0,5—0,75 cm lata. Capitula mediocra vel subparva multiflora apice ramorum ramulorumque in corymbos plus minus densos oligocephalos disposita, breviter pedunculata (pedunculis usque ad 1 cm longis, dense et adpresse pilis brevibus sericeis albidis unicellularibus tomentosis, 0,5—0,75 mm diametro); involucri campanulati squamae multiseriatae sericeo-griseae, rigide scariosae, dorso dense pubescentes vel plerumque sericeae, acutae vel interdum acutissimae, apicem versus in mucronem minimam exeuntes, apice nigro-rubescenti, interiores usque ad 7—8 mm longae, 0,5—1 mm latae, exteriores sensim sensimque decrescentes; floribus hermaphroditis; corollis tubulosis rubris vel rubro-violaceis, extus minute pilis minutis subdense obtectis vel rarissime subglabris, intus glaberrimis, ca. 5—6 mm longis, tubulo ca. 3 mm longo; stylis ca. 5—6 mm longis, ramis 1,75—2 mm longis inclusis; antheris basi subcaudatis, ca 2 mm longis; pappi setis albidis; interioribus usque ad 4 mm longis, exterioribus ca. 0,5 mm longis, squamaeformibus; achaeniis valde immaturis paucicostatis, obpyramidatis pilis minimis subdense obtectis.

Bezirk des zentralafrikanischen Zwischenseenlandes: Dünenartige Strandformation an der Mündung des Kanoni in den See, auch weiter im Innern der Steppe überall. Die 50 cm hohe Staude trägt kleine Köpfchen mit dunkelvioletten Blüten (Mildbraed n. 25. — Blühend und etwas fruchtend am 13. Juni 1907).

Diese schöne neue Art ist nahe verwandt mit *Vernonia Poskeana* Vatke et Hildebr., unterscheidet sich aber von dieser völlig kahlen Pflanze sofort durch die seidig behaarten Hüllblätter, sowie die wenigstens immer noch etwas behaarten Stengel, ferner durch die breiteren und an der Spitze auffallend dunkel gefärbten Involukralblätter. Endlich fehlen der *Vernonia Poskeana* völlig die Seitennerven der Blätter, die bei *V. pseudoposkeana* wenigstens unterseits immer ganz deutlich zu beobachten sind.

V. myrianthoides Muschler n. sp.; suffrutex (vel frutex?) ramulis dense subferrugineo-velutino-tomentosis, teretibus, evidenter striato-sulcatis, foliosis; folia alterna (internodiis in specimine 2—$2^1/_2$ cm longis) brevissime petiolata (petiolis 0,3 cm longis, crassiusculis, dense subferrugineo-velutino-tomentosis) vel plerumque sessilia et interdum semiamplexicaulia, obovata vel oblongo-ovata vel rarissime lanceolata, apicem et basin versus sensim sensimque angustata, superiora basi plus minus late auriculata, margine evidenter dentata (dentibus 1—2 mm distantibus, 0,75—1 mm altis) chartacea, subtus dense vel densissime ochraceo-villoso-tomentosa, supra plerumque glaberrima rarissime pilis minimis albidis tenuibus simplicibus unicellularibus sparsissime obtecta, pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in utraque dimidia facie 8—12 supra immersis subtus parce prominulis) inter

nervos laterales reticulato-venosa venulosaque (venis venulisque supra in sulculis parum conspicuis immersis, subtus inconspicuis). Capitula parva pedunculata (pedunculis brevissimis juventute arachnoideis mox glabratis) in apice ramulorum in paniculam laxiusculam corymbosam polycephalam congesta; involucri anguste campanulati squamae in parte intima mediaque glaberrimae in parte superiore pilis satis longis albidis unicellularibus sericeis dense vel densissime obtectae, 4—5 seriatae, ab exterioribus et angustioribus, bracteas minimas simulantibus ad interiores oblongo-ovatas subobtusas et intimas late ovatas ac apice subrotundatas sensim sensimque accrescentes; corollis sublilacinis, extus pilis minimis subrufescentibus unicellularibus subdense obtectis; achaeniis 5-costatis paullum incurvatis; pappo duplici, exteriore palaceo brevi, interiore longiore setaceo.

Diese strauchförmige Vernonie scheint eine Höhe von mehreren Metern zu erreichen. Die vorliegenden, mit dunkler, rotbrauner Rinde bekleideten Zweige sind noch in ihren obersten Teilen 0,5—0,75 cm dick. In der Jugend zeigen sie einen spinnwebartigen, graubraunen Haarüberzug, der aber, die obersten Teile der Pflanze ausgenommen, sehr bald verschwindet. Die großen, ziemlich dicklichen, oft fast lederartigen Blätter sind zum Teil sehr kurz gestielt oder sie sitzen manchmal halbstengelumfassend an den Zweigen; in den oberen Zweigenden sind sie leicht geöhrt. Sie besitzen oberseits eine tabakbraune Färbung und werden von einer großen Zahl deutlich hervortretender, nach dem Grunde hin konvergierender Längsnerven durchzogen. Sie erreichen eine Länge von 15 cm, sowie eine Breite von 2,5—4 cm. Die Blattstiele sind, wenn überhaupt vorhanden, verschwindend klein und meist nur 0,3 cm lang. Die Blattunterseite zeigt eine graubraune Färbung, die hervorgerufen wird durch den dichten Haarfilz. Die Quernerven I. und II. Ordnung sind oberseits noch deutlich erkennbar, während sie unterseits infolge des dichten Haarüberzuges völlig unsichtbar sind. Sie laufen vom Mittelnerven unter einem Winkel von 60—65° ab und verlaufen ziemlich gerade. Die relativ kleinen Blütenköpfchen stehen in sehr großen und sehr lockeren Blütenständen, sie sind ziemlich kurz gestielt; an der vorliegenden Pflanze sind die meisten fast völlig abgeblüht; die noch vorhandenen Blüten erreichen eine Länge von 3—5 mm. Die Blütenköpfchen werden ungefähr 0,75—1 cm lang und erreichen dabei eine Breite von 0,5 cm. Die Früchtchen werden $1/2$ cm lang und sind von dem ca. $1/2$ cm langen Pappus gekrönt. Ihre Färbung ist dunkelbraunrot. Sie besitzen sehr kleine, feine, weiße Härchen.

Bezirk des zentralafrikanischen Zwischenseenlandes: Umbugre und Iraku (Rand des »ostafrikanischen Grabens«) (Merker n. 59. — Blühend und fruchtend 1902—1903).

Nahe verwandt mit *V. myriocephala* A. Rich. Von dieser Pflanze aber sofort zu unterscheiden durch die bedeutend größeren Blütenstände, die größeren und am Ende seidenartig behaarten Involukralblätter; die 5-blütigen Köpfchen, die vollkommen hochblattlosen Blütenstände und die breiteren, unterseits dicht spinnwebartig behaarten Blätter von bedeutend festerer Textur, sowie die oberseits deutlicher hervortretenden und länger verlaufenden Seitennerven I. und II. Ordnung.

V. Robecchiana Muschler n. sp.; fruticosa, ramis subteretibus evidenter striatulis, juventute pilis sublongis rufescentibus dense ac densissime obtectis dein mox glaberrimis, foliosis; folia alterna (internodiis in specimine usque ad 5 cm longis) petiolata (petiolis $1\,1/2$—3 cm longis, supra canaliculatis, rufo-puberulis) oblonga vel oblongo-ovata vel interdum lanceolata,

margine grosse dentata (dentibus ca. 1 mm distantibus, 2—3 mm altis) supra glabrata vel rarissime pilis minimis sparsissime obtecta, subtus pilis satis longis rufescentibus subdense obtecta, membranacea vel chartacea, pinninervia (nervis lateralibus crassioribus supra profunde immersis, subtus evidenter prominentibus, in utraque dimidia facie 8—12) inter nervos laterales pinnivenosa (venis subtus crasse prominentibus, anastomosantibus) et inter venas reticulato-venulosa (venulis subtus prominulis), supra subtusque parce subscabrido-hirta. Capitula mediocra in paniculam laxiusculam corymbosam polycephalam congesta, pedunculata (pedunculis subbrevibus juventute arachnoideis interdum dein mox subglabratis) bracteata; involucri anguste campanulati squamae 4—5 seriatae, glaberrimae, margine late membranaceae, ab exterioribus et angustioribus, bracteas minimas interdum simulantibus ad interiores oblongo-ovatas obtusas sensim sensimque accrescentes sed ad intimas lineares vel lineari-lanceolatas subabrupte decrescentes; corollis (ut videtur ex sicco) sublilacinis extus intusque glaberrimi; achaeniis 5-costatis paullum incurvatis; pappo longo setaceo.

Aus den vorliegenden oberen Zweigenden, deren Durchmesser noch 0,5 cm mißt, kann man auf einen ca. 2 m hohen Strauch schließen. Die Zweige sind in der Jugend mit einem mehr oder minder dichten Filz rotbrauner Haare bekleidet, sehr bald verliert sich dieser aber, vor allem an den unteren Stengelteilen. Die Blätter sind mit 1½—3 mm langen, 2—4 mm dicken Blattstielen versehen. Die Blätter selbst sind länglich-eiförmig, seltener lanzettlich, ihre Oberseite ist fast völlig kahl, die Unterseite, vor allem auf den Blattnerven, mit ziemlich langen, einzelligen, braunrötlichen Haaren bedeckt. Sie erreichen eine Länge von 10 cm (ohne Blattstiel) bei einer Breite von 2,5—3 cm, und nehmen beim Trocknen oberseits eine lichtbraune, unterseits eine braunrote Färbung an. Sie werden beiderseits von 8—12 oberseits eingesenkten, unterseits stark hervortretenden Seitennerven versehen, die von dem Hauptnerven in einem Winkel von 75—80° abgehen und nach dem Rande hin schwach bogig ansteigen. Die Blütenköpfchen sitzen in sehr lockeren, großen Rispen. Die Einzelköpfchen erreichen eine Höhe von 7—8 mm bei einer Breite von nur 3 mm. Der hellweiße Pappus überragt das Involukrum um ca. 8 mm.

Bezirk des Gallahochlandes und Harrar: (Robecchi und Bricchetti n. 135. — Blühend und fruchtend 1889).

Diese neue Art stammt aus der Verwandtschaft von *V. myriocephalo* A. Rich. Sie unterscheidet sich aber von dieser Pflanze sofort durch die scharf und tief gezähnten Blätter, sowie durch die starke Behaarung und vor allem durch die langen Blattstiele.

§ Decaneuron.

V. urophylla Muschler n. sp.; frutex ramis teretibus inferne glabratis, peridermate laevi ochraceo obtectis, superne puberulis, substriatulis. Folia alterna (internodiis in speciminibus usque ad 4 cm longis) petiolata (petiolis puberulis), membranacea ovato-lanceolata acuta vel in acumen longum producta, basin versus sensim sensimque angustata, margine parce vel interdum grosse dentata (dentibus utrinque 5—7 ca. 5—15 mm distantibus, 1—3 mm altis, mucronatulis) glaberrima vel rarissime subtus pilis minimis unicellularibus albidis parce obtecta, supra obscure, subtus glauco-

viridia, pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in utraque dimidia parte ca. 6—10, subtus evidenter prominentibus, supra prominulis, additis aliis pluribus tenuioribus) inter nervos laterales reticulato-venosa venulosaque (venis subtus subprominentibus). Inflorescentiae apice ramorum paniculatae, polycephalae. Capitula parva, 20—25-flora apice ramulorum ultimorum inflorescentiae solitaria vel interdum 3—5 conferta, rarissime subsessilia vel plerumque breviter pedunculata (pedunculis peridermate laevi ochraceo obtectis, ex axillis bractearum squamaeformium lineari-lanceolatarum ca. 2—$2^1/_2$ mm longarum nascentibus); involucri anguste campanulati squamae pluriseriatae, exteriores ovatae vel ovato-ellipticae, interiores oblongae vel lineari-lanceolatae, subacutae vel plerumque obtusae vel subrotundatae, apice nigrobrunneae, pilis minimis flavis unicellularibus dense vel densissime obtectae, margine leviter ciliatae; achaenia glabra vel rarissime pilis minimis sparsim obtecta; pappi setae albidae; interiores caducae.

Die vorliegenden Zweige des etwa 3—4 m hohen Strauches messen 4 dm und sind an ihrem unteren Ende 5 mm dick. Die hier und da etwas warzige, schwach streifige Rinde ist von dunkel ockerbrauner Färbung und wird nach den oberen Teilen des Strauches zu etwas lichter, wegen der dort spärlicher auftretenden Behaarung. Ihr Aussehen ist dann schwach rostbraun. Die abwechselnd stehenden Blätter sind fast vollkommen glatt und am Rande entweder sehr wenig gezähnt oder in manchen Fällen stärker mit in kleine Spitzchen ausgehenden Zähnen versehen. Die Nervatur ist fiedrig mit oberseits stark hervortretenden Seitennerven, die auf der Blattunterseite weniger deutlich sichtbar sind. Die Blätter verjüngen sich nach dem Grunde zu allmählich und laufen in einen kurzen Blattstiel aus. Letztere messen 2—6 mm und sind zart behaart. Die Blattspreiten selbst, die sich beim Trocknen oberseits dunkelgrün färben, unterseits graugrün bleiben, erreichen eine Länge von 12—16 cm bei einer Breite von 4—6 cm; sie sind von zart häutiger Beschaffenheit. Nur in den seltensten Fällen finden sich an der Unterseite junger Blätter wenige kleine, einzellige, weißliche Härchen. Die Blütenköpfchen stehen in mehr oder minder dichten Rispen. Die Einzelköpfchen sind klein und tragen meist gegen 20 Blüten. Meist besitzen sie einen langen Stiel, nur in recht seltenen Fällen sitzen 3—5 Köpfchen am letzten Ende kleiner Infloreszenzäste dicht bei einander. Die Achänen sind fast durchweg völlig kahl, nur in vereinzelten jungen Köpfchen fanden sich Achänen mit kleinen, spärlich auftretenden Härchen.

Bezirk von Ost-Usambara: Immergrüner Regenwald, in Schluchten zwischen Amani und Kwamkoro; 600 m ü. M. (A. Engler n. 831. — Blühend und fruchtend am 19. Sept. 1905). — Amani; in lichterer und geschlossenerer Urwaldung 500—900 m (Warnecke n. 425. — Blühend und fruchtend im Juni 1903). — Derema: Im Urwald, an feuchten schattigen Stellen, 800 m ü. M. (G. Scheffler n. 77. — Blühend und fruchtend am 2. Juli 1899).

Die Pflanze gehört nach der in der Flora of tropical Africa gegebenen Einteilung in die Verwandtschaft von *V. pteropoda* Oliv. et Hiern. Von dieser unterscheidet sie sich durch geringere Breite und größere Länge der Blätter, durch den strauchigen Stengel und die behaarten Involukralschuppen.

V. Kandtii Muschler n. sp.; herbacea, annua (?); ramis subpurpureovirescentibus, sparse hirsutis, denique glabratis. Folia alterna (internodiis 2—3 cm longis) sessilia, ovato-lanceolata vel lanceolata vel suprema linea-

ria, apice acuta, basi truncata, integra vel rarissime minute dentata, margine revoluto, membranacea vel interdum chartacea, tripli- vel quintuplinervia (nervis lateralibus infimis ceteris crassioribus et paullo longioribus) ultra medium laminae percurrentibus, subtus evidenter prominentibus, inter nervos pinnato-nervosa et reticulato-venulosa (venis venulisque parce puberulis) supra subtusque plerumque glabra vel glaberrima vel rarissime pilis satis longis albidis sparsim obtecta. Capitula mediocra pedunculata (pedunculis satis longis vel longissimis juventute tenuiter arachnoideis dein mox subglabris vel pilis eis foliorum similibus subdense vestitis) apice ramulorum in paniculam laxiusculam corymbosam polycephalam congesta; involucri anguste campanulati squamae subglabrae vel pilis minimis sericeis sparsim obtectae, 4—5 seriatae, ab exterioribus et angustioribus bracteas minimas simulantibus ad interiores oblongo-ovatas acutas et intimas lanceolatas ac apice subobtusas sensim sensimque accrescentes; corollis sublilacinis, extus pilis minimis subrufescentibus unicellularibus subdense obtectis; achaeniis parce 5-costatis paullum incurvatis; pappo albido-flavo.

Die vorliegenden Zweige des etwa 0,75—1 m hohen, jedenfalls einjährigen Krautes messen 40 cm und sind an ihrem unteren Ende 2—3 mm dick. Die leicht rotbraune Rinde ist mit feinen, sehr kleinen Haaren versehen, die, ebenso wie diejenigen der Blätter, einzellig und weißlich sind. Die Stengel sind namentlich in ihren oberen Teilen leicht gerillt, seltener mit tief eingeschnittenen Furchen versehen. Die abwechselnd angeordneten Blätter sind sitzend und erreichen bei einer Länge von 3 cm eine Breite von 3—6 mm. Sie zeigen ober- und unterseits hellgrüne Färbung, die leicht in graugrün übergeht. Beiderseits sind sie meist völlig glatt, nur in seltenen Fällen zeigt sich eine mehr oder minder dichte Behaarung. Die Spreiten sind von festhäutiger, mitunter leicht lederiger Beschaffenheit. Die Nerven treten unterseits stark hervor, während sie auf der Oberseite fast ganz verschwinden. Die mittelgroßen, langgestielten Blütenköpfchen sind vielblütig, tragen eine meist vierreihige Hülle, deren Glieder von außen nach innen zu an Größe zunehmen. Die Einzelköpfchen erreichen bei 1 cm Durchmesser eine Breite von auch fast 1 cm.

Unterprovinz des zentralafrikanischen Zwischenseenlandes: Berg Niansa, 1700 m ü. M. (Kandt n. 69).

Die Pflanze gehört in die nächste Verwandtschaft der *V. pteropoda* Oliv. et Hiern, von welcher Spezies sie aber sofort durch die ungestielten, und kleinen schmalen Blätter zu unterscheiden ist.

V. corchoroides Muschler n. sp.; fruticosa, 2—3 m alta, valde ramosa; ramulis pulverulento-tomentosis, teretibus, plus minus evidenter striatulis. Folia alterna (internodiis in speciminibus usque ad 10 cm longis) petiolata (petiolis 1—2 cm longes, pulverulento-tomentosis, supra profunde canaliculatis, subtus teretibus) chartacea, ovata vel rarius lanceolato-ovata, basi integra excepta dentata (dentibus in utraque dimidia facie ca. 30—40, 1—2 mm altis, 1—2 mm distantibus, plerumque in mucronem productis), apice acutiuscula vel rarissime subobtusiuscula, subtus densissime pulverulento-tomentosa, subferrugineo-cinerea, supra juventute arachnoideo-tomentosula, dein mox pilis minimis brunneis obtecta, brunneo-viridia, pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in utraque dimidia parte 6—8,

subtus manifeste prominentibus, supra parum conspicuis, in utraque dimidia facie 6—8) inter nervos laterales reticulato-venosa (venis utrinque parum perspicuis, crassioribus subtus vix prominulis). Inflorescentia in apice ramulorum paniculata, partialibus ex axillis foliorum superiorum nascentibus, corymbosulis, 2—5-aphalis, pedunculatis (pedunculis 1—1 $1/2$ rarius 2 cm longis, dense tomentosis, interdem ima basi ramosis vel ramo successorio monocephalo auctis). Capitula apice ramulorum ultimorum saepe terna, pedicellata (pedicellis dense subferrugineo-cinereis, dense tomentosis, vix ultra 1 cm longis, capituli terminali interdum brevissimo); involucri late campanulati squamae 3—4-seriatae; interiores 1—2 mm longae, 0,5—0,75 mm latae, acutae, scariosae, basi luteo-stramineae, dorso plerumque arachnoideae vel rarissime subglabrae; exteriores sensim sensimque decrescentes et latiores; extimae ovatae, obtusiusculae, ca. 0,2—0,3 mm longae, 0,1—0,2 mm latae; floribus ca. 20 interdum 10 vel 8; corollis tubulosis, tubulo parce puberulo vel plerumque glabro. Achaenia brunnea, vix 3 mm longa, pappi setis usque ad 6 mm longis, brunneo-flavidis, apice paullo incrassatis.

Die vorliegenden, 2—3 dm langen Zweige sind am Grunde kaum 6 mm stark und mit dunkler, rötlich-brauner, sehr stark behaarter Rinde bedeckt; nur die obersten, noch krautigen Teile werden von einer helleren, graubraunen, filzigen Epidermis bedeckt. Die ziemlich großen, unterseits graufilzigen, oberseits tabakbraunen Blätter erreichen bei einer Länge von 10 cm eine Breite von 5 cm; die am Rande, mit Ausnahme der unbewehrten Blattbasis, dicht angeordneten Zähnchen erreichen eine Länge von 1—2 mm und laufen oft in ein kleines Spitzchen aus. Die Blätter selbst sind an ihren Enden allmählich verjüngt. Außer dem Mittelnerven werden sie von 6—8 auf beiden Seiten (oben schwächer) sichtbaren Seitennerven I. Ordnung durchzogen. Die ziemlich kleinen Blütenköpfchen stehen in ziemlich großen, mehr oder minder dichten Blütenständen bei einander. Die Stiele der Köpfchen sind 1—2 cm lang. Die Hülle ist ungefähr 1 cm hoch und 9 mm breit. Die Frucht ist mehrrippig.

Bezirk von Nordwest-Kamerun: Bangwe, 900 m (Conrau n. 48. — Blühend und fruchtend).

Die Art ist nahe verwandt mit *V. senegalensis* Less., von der sie aber sofort durch die Behaarung der Blätter zu unterscheiden ist.

V. calongensis Muschler n. sp.; in speciminibus, quae suppetunt, radix et inferior caulis pars desiderantur; suffrutex, ca. 2 m alta, ramis divaricatis glabris vel plerumque glaberrimis obscure viridibus vel plerumque praesertim in partibus infimis rufescentibus vel brunneo-purpureis, teretibus, plus minus evidenter striatulis vel striatis. Folia alterna (internodiis mediis inferioribusque plerumque longioribus ca. 4—5 cm longis, infimis longissimis ca. 7 cm longis, superioribus inflorescentiae proximis valde approximatis ca. 1—2 cm longis) omnia petiolata (petiolis puberulis supra evidenter canaliculatis, rufo-puberulis, subtus teretibus, rarius anguste alatis), late obovato-lanceolata vel interdum late obovata, apicem versus sensim sensimque in acumen longum producta, basi late cordato-truncata, pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in utraque facie 8—10, supra

subimmersis, subtus plus minus evidenter prominentibus additis aliis tenuioribus) margine grosse dentata vel dentiuscula (dentibus utrinque 20—30, ca. 6,2—0,6 mm distantibus, 1—3 mm altis) membranacea vel rarius subchartacea, supra obscure rufo-viridia, subtus laete viridia, supra glaberrima vel interdum pilis minimis sparsim obtecta, subtus pilis longis albidis unicellularibus tomentosa. Capitula parva vel mediocra (pro sectione) plus minus longe pedunculata in corymbos plus minus densos vel interdum densissimos congesta; involucri anguste campanulati squamae circiter 3—4 seriatae extimae parvae subulatae acutiusculae vel obtusiusculae, ceterae oblongo-ovatae acutae, intimae intermedias excedentes sursum purpureae; achaeniis 4-costatis, glaberrimis, glandulosis; pappi setis luteo-stramineis interioribus longis, exterioribus angustissimis, brevibus, ciliatis.

Ruwenzori-Uganda-Unyora-Bezirk: Kalonge a. Butagu; Dombeya-Wald in der Vernoniaregion, in 2200 m Meereshöhe als niederliegender Halbstrauch auftretend mit blassen, bläulichrosa Blüten (Mildbraed n. 2491. — Blühend und fruchtend Anfang Februar 1908).

Steht blütenmorphologisch am nächsten der *Vernonia pteropoda* Oliv. et Hiern, ist jedoch auf den ersten Blick von dieser Pflanze zu unterscheiden durch die breiten, am Grunde herzförmig eingeschnittenen, unterseits graufilzigen Blätter, sowie den viel dichteren Blütenstand und die fast immer, wenigstens in den unteren Teilen, rotbraun gefärbten Stengelteile.

V. mellifera Muschler n. sp.; frutex altiusculus ramulis validis teretibus vel paullum compressis glabris vel apicem versus plus minus dense rufescenti-pilosis. Folia alterna (internodiis in speciminibus 2—6 cm longis) petiolata (petiolis usque ad 2 cm longis, supra evidenter canaliculatis, ubique pilis minimis rufescentibus plus minus dense obtectis) ovata vel in parte caulis inferiore lanceolata vel lanceolato-ovata, apice acuminata, basin versus sensim sensimque vel rarissime subabrupte in petiolum angustata, margine basi integra excepta, sinuato-dentata vel minute dentata (dentibus 1—4 mm altis inferioribus majoribus, ca. 5—15 mm distantibus) membranacea, subquintuplinervia (nervis lateralibus 2 vel 4 paullo supra basin laminae e nervo mediano nascentibus ceteris crassioribus et longioribus) inter nervos laterales reticulato-venosa (nervis subtus evidenter prominentibus, venis obsolete prominulis, supra conspicuis, vix prominulis), supra obscure-viridia vel plerumque viridi-brunnea, glabra, interdum subbullata, subtus glabra vel pilis minimis albido-flavis unicellularibus sparsim obtecta, in speciminibus usque ad 10 cm longa, 3—5$^1/_2$ cm lata. Inflorescentia late corymbosa, polycephala. Capitula pedunculata (pedunculis usque ad 1—3 cm longis, ferrugineo-tomentosulis) rarius suprema subsessilia vel sessilia; involucri anguste campanulati vel cylindraceo-campanulati squamae ca. 25—30, 3—4-seriatae; interiores ca. 4 mm longae, 0,3—1,5 mm latae, acutae, scariosae, basi luteo-stramineae, dorso interdum subarachnoideae vel plerumque subglabrae; exteriores sensim sensimque decrescentes et latiores; extimae ovatae, obtusiusculae, ca. 1 mm longae, 0,3—0,5 mm

latae; floribus ca. 20; corollis tubulosis ca. 8 mm longis, tubulo parce puberulo limbum 4 mm longum basi puberulum aequante. Achaenia brunnea, vix 3 mm longa; pappi setis usque ad 8 mm longis, tenuibus, apice paullo incrassatis, lutescenti-subcarneo-albidis; additis paucis exterioribus brevioribus.

Bezirk des zentralafrikanischen Zwischenseenlandes: Ninagongo, oberer Wald in 25—2800 m Meereshöhe, klimmender Strauch mit reinweißen nach Honig duftenden Blüten (Mildbraed n. 1337. — Blühend und fruchtend am 4. Okt. 1907); Bugoyer-Bambusmischwald, ca. 2500 m, Klimmstrauch, oft krautig erscheinend, Blüten weiß, sehr stark nach Honig duftend (Mildbraed n. 1441. — Blühend und fruchtend am 31. Okt. 1907).

Diese Spezies ist sehr nahe mit *Vernonia pteropoda* Oliv. et Hiern verwandt, von der sie aber sofort durch die klimmende Wuchsform zu unterscheiden ist.

V. Weisseana Muschler n. sp.; suffruticosa 2—3 m alta, valde ramosa; ramis pulverulento-tomentosis, teretibus, plus minus evidenter striatulis. Folia alterna (internodiis in speciminibus usque ad 3—4 cm longis) petiolata (petiolis 2—3 cm longis, pulverulento-tomentosis, supra plus minus evidenter canaliculatis, subtus teretibus, ubique pilis minimis dense vel densissime obtectis) chartacea, late ovata vel interdum ovato-rotundata vel rarius lanceolato-ovata, basi integra vel subintegra excepta duplo-dentata (dentibus usque ad 3 mm longis, 1—2 mm latis, 1—7 mm distantibus, plerumque in acumen minimum productis) subtus pilis albido-flavescentibus tomentosa vel subferrugineo-cinerea, supra juventute arachnoideo-tomentosula, mox glabrata et glaberrima, pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in utraque dimidia parte 6—8, subtus valde prominentibus, supra parum conspicuis) in nervos laterales reticulato-venosa (venis utrinque parum perspicuis, crassioribus subtus vix prominulis). Inflorescentia in apice ramorum paniculata, partialibus ex axillis foliorum supremorum nascentibus, corymbosulis 8—12-cephalis, pedunculatis (pedunculis $1\frac{1}{2}$—3 cm longis, dense tomentosulis, interdum ima basi ramosis vel ramo successorio monocephalo auctis). Capitula parva, pedunculata (pedunculis dense subferrugineo-cinereis, dense tomentosis, vix ultra 1 cm longis) rarius suprema subsessilia vel sessilia; involucri cylindraceo-campanulati squamae ca. 20, 3—4-seriatae; interiores 1 mm longae, 0,5 mm latae, acutae, scariosae, basi luteo-stramineae, dorso interdum subarachnoideae vel plerumque glabrae; exteriores sensim sensimque decrescentes et latiores; extimae ovatae, obtusiusculae, ca. 6,2—6,3 mm longae, 6,1—6,2 mm latae; floribus ca. 15; corollis tubulosis ca. 4 mm longis, tubulo parce puberulo vel plerumque glabro limbum 2,5 mm basi leviter puberulum aequante. Achaenia brunnea, vix 2 mm longa; pappi setis usque ad 6 mm longis, tenuibus, apice paullo incrassatis, lutescente-subcarneo-albidis.

Bezirk des zentralafrikanischen Zwischenseenlandes: Rut-

schurru-Steppe auf Grassteppen mit einzelnen Büschen. Niedriger, aber noch breiter Halbstrauch mit gelblichweißen Köpfchen (Mildbraed n. 1894. — Blühend und fruchtend Mitte Dezember 1907); Albert Edward-See, Busch am Ufergehänge, breiter Strauch von 2—3 m Höhe mit weißlichen Köpfchen, sehr häufig (Mildbraed n. 1952. — Blühend und fruchtend Mitte Januar 1908).

Sehr nahe verwandt mit *Vernonia senegalensis* Less., von der sie aber durch größere Blütenstände und bedeutend kleinere Blattstiele leicht zu unterscheiden ist.

§ Cyanopsis.

V. nuxioides O. Hoffm. et Muschler n. sp.; fruticosa scandens; ramis primariis lignosis, glabratis, striatulis leviter brunneo-purpurascentibus; ramulis sordide virescentibus parce pilis minimis rubro-brunneis obtectis. Folia alterna, distantia (internodiis ramorum primariorum usque ad 6 cm in specimine longis) petiolata (petiolis gracilibus dense pilis unicellularibus minimis brunneis obtectis) ovata vel oblongo-ovata vel rarius ovato-lanceolata, apice subacutiuscula basin versus sensim sensimque (vel rarissime subabrupte) in petiolum angustata, inferiora margine integra, media margine subrepanda, subtriplinervia, inter nervos reticulato-venulosa et praesertim subtus manifeste brunneo-pilosa, supra subglabra. Capitula dense corymbosa mediocra obovoidea vel cylindracea multiflosiusculosa; involucri squamae 5—6 seriatae, extimae lanceolato-ovatae apice acutae vel acutiusculae, reliquae triangulares vel lanceolatae apiculato-acuminatae brunnescentes; achaenia subcylindrica obscure 5-costata pubescentia; pappi albidi vel albido-flavi setis exterioribus brevibus interioribus scabridis exteriores longe excedentibus.

Die vorliegenden, 4—5 dm langen Zweige sind am Grunde kaum 5—6 mm stark und in den unteren Teilen mit braunroter Rinde versehen und glatt, wogegen die oberen Teile dicht mit ganz kleinen braunroten Haaren versehen sind. Die Pflanze muß ein sehr stark windender Schlingstrauch sein. Die Rinde ist leicht rissig. Die im getrockneten Zustande oberseits schwarzbraunen bis schwarzen Blätter zeigen unterseits eine rostbraune Färbung. Sie sind mit bis zu 1 cm langen, dicht behaarten Stielen versehen. Die Blätter selbst erreichen bei einer Länge von 3—5 cm eine Breite von 1—1,5 cm. Oberseits sind sie entweder vollkommen glatt oder mit kleinen, winzigen Haaren nur spärlich versehen. Unterseits dagegen sind sie von einem dichten, dunkelrotbraunen Haarfilz übersponnen. Die Nerven, die oberseits fast ganz verschwinden, sind unterseits deutlich sichtbar, da sie stark hervortreten. Die in dichten Korymben angeordneten Köpfchen sind mittelgroß und von verkehrt eiförmiger bis zylindrischer Form. Sie enthalten gegen 5—6, selten mehr Blüten. Die Involukralschuppen sind von außen nach innen kleiner werdend. Die Gestalt wechselt von lanzeolat-eiförmiger bis zur linearen Form. Die Hülle ist 5 mm lang.

Bezirk von Ost-Usambara: Derema (Scheffler n. 162).

Diese schöne und neue Art ist sehr nahe verwandt mit *V. Nestor* Sp. le Moore. Von dieser Spezies ist sie sofort durch den schlingenden Wuchs und die Blattform zu unterscheiden.

V. Verdickii O. Hoffm. et Muschler n. sp.; in speciminibus, quae suppetunt, radix et inferior pars caulis desiderantur. Superior pars speciminum exhibet caulem supra medium interdum parce ramosum, teretem, plus minus evidenter sulcatum, tomentosum, foliosum. Folia alterna ut videtur distantia (internodiis usque ad 8—10 cm longis) sessilia, lanceolata vel oblongo-lanceolata, apicem versus in acumen angustata, basin versus sensim sensimque angustata, coriacea vel rarius membranacea, supra subtusque griseo-tomentosa, pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in utraque dimidia facie 6—8, supra subtusque plus minus evidenter prominentibus, additis aliis similibus tenuioribus) inter nervos laterales reticulato-venosa venulosaque (venis venulisque subtus supraque plus minus evidenter prominulis interdum parum conspicuis). Capitula magna, 10—20-flora in corymbos oligocephalos laxos disposita, pedunculata vel rarissime subsessilia vel sessilia; involucri late campanulati squamae 5—6 seriatae, griseo-tomentosae, rigide scariosae, acutiusculae, exteriores sensim sensimque decrescentes; achaenia 4 costata, flavida, pilis brunneis plerumque glanduliferis subdense obtecta; pappi setis luteo-stramineis.

Die vorliegenden, 1—3 dm langen Zweige sind am Grunde kaum 3—4 mm stark und mit weißgelber Rinde bekleidet. Diese ist gleich den Blättern und Blütenköpfchen mit einem dichten Haarfilz bekleidet. Über die Natur der Pflanze, ob Strauch oder Halbstrauch, läßt sich bei dem vorliegenden geringen Materiale nichts Genaueres sagen. Die Blätter sind in großen Zwischenräumen (bis zu 10 cm) angeordnet; sie erreichen bei einer Länge von 10 cm eine Breite von 1—1,5, selten bis 2 cm. Sie sind sitzend, manchmal am Grunde leicht stengelumfassend, beiderseits dicht filzig behaart und beiderseits mit ziemlich deutlich hervortretenden Haupt- und Seitennerven versehen. Nach oben und unten zu verjüngen sie sich allmählich, der Rand ist scharf gezähnt, wobei die einzelnen Zähnchen oft bis zu 3 mm Höhe erreichen. Die Blütenköpfchen sind für die Sektion groß. Sie stehen in wenigköpfigen, sehr locker angeordneten Schirmtrauben. Die nach außen zu an Größe abnehmenden Involukralschuppen sind, wie die ganze Pflanze, dicht filzig behaart. Über die einzelnen Blüten kann Genaueres nicht angegeben werden, da sie schon in zu vorgeschrittenem Zustande befindlich sind. Die Achänen sind ziemlich groß, vierkantig und mit ziemlich langen, tiefbraunen, oft drüsentragenden Härchen bedeckt.

Oberer Kongo-Bezirk: Katanga, Plateau aux environs de Kukofu (?) (Verdick n. 98. — 1899).

Diese interessante neue Art gehört in die Verwandtschaft von *V. Nestor* Sp. le Moore. Von dieser ausgezeichneten Spezies unterscheidet sie sich sofort durch die durchweg filzige Behaarung aller Organe.

V. ianthina Muschler n. sp.; radix simplex, crassa et ut videtur perennis. Caulis erectus in superiore parte parce ramosus, teres, sulcatus, ramis axillaribus patentibus alternis, saepe divisis, parce foliatis, apice capituligeris et plerumque tomento paullo densiore subcinereis. Folia alterna, distantia (internodiis in specimine usque ad 5 cm longis) utrinque pilis minimis albidis sericeis subdense vestita; infima ramulorum anguste lanceolata in petiolum sublongum sensim sensimque angustata (petiolis juventute puberulis, supra canaliculatis, subtus teretibus); superiora infimis breviora,

basin versus sensim sensimque angustata, plerumque semiamplexicaulia, non decurrentia, apice acuminata; summa deminuta sublinearia, margine plus minus revoluta. Capitula mediocra apice ramulorum inter folia suprema disposita, longe pedunculata (pedunculis gracilibus, pilis minimis albidis sericeis unicellularibus subdense vestitis, peridermate fusco-rubro; involucri late campanulati squamae pluriseriatae, pubescentes, extimae anguste lineari-lanceolatae acuminatae reliquae lineari-lanceolatae apiculato-acuminatae viridescentes apice semper purpurascentes; achaenia valde immatura, subcylindrica, obscure 5-costata, pilis albidis subplumosis satis longis dense vestita; pappi albidi setis brevibus.

Das vorliegende, etwa 40 cm hohe Exemplar zeigt eine auffallend dicke Hauptwurzel, die an ihrem oberen Ende 1 cm Durchmesser im getrockneten Zustande mißt. Sie ist innen hellweiß und trägt außen eine schmutzigbraune Rinde. Der im vorliegenden Exemplar einzige aus ihr hervorgehende sehr dünne Stengel hat oberhalb der Wurzel kaum 2 mm Durchmesser. Direkt oberhalb der Wurzel tritt eine fast rosettenartige Anhäufung von ziemlich großen Laubblättern auf, während die übrigen Blattorgane am Stengel sehr zerstreut verteilt sind. Die untersten und größten Blätter erreichen bei einer Länge von 5 cm eine Breite von 0,75 cm. Sie sind an der Basis allmählich in einen 2 cm langen Blattstiel verschmälert. Oberseits wie auch unterseits sind alle Blätter mit sehr kleinen, weißen, seidenartigen Haaren ± dicht besetzt. Die mittleren Blätter sind sitzend und sehr oft halbstengelumfassend. Sie erreichen durchschnittlich eine Länge von 2,5—3 cm bei einer Breite von 4—5 mm. Die obersten Blätter sind fast fadenförmig und sehr klein. Die mittelgroßen Blütenköpfchen enthalten ungefähr 20—30 Einzelblüten von blaurot-violetter Farbe. Die Köpfchen erreichen bei einer Höhe von 1 cm eine Breite von 1,5 cm. Sie sitzen am Ende der Einzelverzweigungen an ziemlich (bis zu 3 cm) langen Stielen, die purpurrot gefärbt sind und dicht mit kleinen Haaren besetzt sind.

Bezirk des unteren Kongobeckens: Malange (John Gossweiler n. 1159. — Blühend und fruchtend 1903).

Diese neue Art steht blütenmorphologisch in der Nähe von *V. Nestor* Sp. le Mo re. Unterschiedlich ist sie von dieser Spezies sofort durch den krautartigen Habitus, sowie Wurzel und Blattverhältnisse, ferner endlich durch die einzeln angeordneten Blütenköpfe.

Im Habitus erinnert die Art an *V. Bipontinii* Vatke, von der sie aber sofort durch die Einzelblütenköpfchen zu unterscheiden ist.

V. cannabinum Muschler n. sp.; radix subcrassa, simplex caulis erectus, in parte inferiore mediaque eramosus, in parte superiore parce ramosus teres evidenter sulcatus, flavo- vel rubro-fuscus pilis satis longis brunneus. Folia approximata, oblongo-lanceolata vel lanceolata, acuta, sessilia, semiamplexicaulia vel interdum amplexicaulia supra necnon subtus dense sericeo-hirsuta demum pagina superiore pilorum delapsu scabridiuscula vel scabrida, alterna (internodiis vix 6,5 vel 0,3 cm longis) integra vel interdum margine subrepanda, chartacea, triplinervia (nervis foliis junioribus exceptis subtus prominulis) inter nervos pellucide reticulato-venosa venulosaque. Capitula parva dense corymbosa ovoidea multiflosculosa; involucri pubescentis squamae 6-seriatae, extimae lineari-lanceolatae acuminatae, reliquae lineari-lanceolatae apiculato-acuminatae viridescentes apice

plerumque leviter purpurascentes; flosculi extus puberuli; achaenia subcylindrica, obscure 5-costata, pallida, pubescentia. Pappi setae albidae, exteriores breves, interiores scabridae.

Die vorliegenden, 65 cm hohen Exemplare besitzen eine ziemlich dicke, leicht holzige, einfache Hauptwurzel von tiefbrauner Außenfärbung. Aus ihr bildet sich der aufrechte, nur in seinem oberen Teile leicht verzweigte Stengel, dessen licht- bis tiefrotbraune Rinde mit ziemlich langen bräunlichen Haaren besetzt ist. Am Grunde hat der Stengel einen Durchmesser von 0,75 cm. Er ist rundlich und mit tiefen Längsfurchen bekleidet. Die am unteren Stengelteile spärlich angeordneten Blätter sitzen im oberen Stengelteil einander außerordentlich nahe an. Sie sind fast stets halb bis ganz stengelumfassend. Oberseits und unterseits sind sie in der Jugend gleichmäßig mit ziemlich langen weißen Haaren versehen, die erst später auf der Oberseite verschwinden und dieser dann eine ganz rauhe Fläche geben. Sie erreichen bei einer Länge von 4 cm eine Breite von 1,5 cm. Die unterseits scharf ausgeprägten Blattnerven I. und II. Grades sind erst später, wenn die Behaarung an Dichtigkeit verliert, ganz deutlich zu sehen. Die kleinen Köpfchen erreichen bei einer Breite von 1 cm eine Höhe von 0,75 cm. Sie tragen viele, bis gegen 20 Einzelblüten von lebhafter rötlicher und violetter Färbung. Die Köpfchen stehen in sehr dichten, schirmtraubigen Blütenständen. Jedes Köpfchen, auch die Einzelblüten, zeigen eine ziemlich dichte Behaarung. Die Köpfchen sind mehr oder weniger lang gestielt.

Bezirk von Ost-Kamerun: Djutit'sā's, Grassavanne, deren Gräser dürr und braun sind, untermischt mit einigen Kräutern und Halbsträuchern, ca. 1800 m ü. M. (Ledermann n. 1801. — Blühend und fruchtend am 13. Dez. 1908).

Diese sehr charakteristische Pflanze ist sehr eng verwandt mit *V. Nestor* Sp. le Moore, von der sie sich aber durch die kleineren Blätter, durch die kleineren Blütenköpfchen und den zarteren Habitus unterscheidet.

Pteronia L.

Pt. carnosa Muschler n. sp.; suffrutex parvus, fortasse vix 2—35 m altus, a basi ramosus; caulibus ramisque teretibus, glaberrimis, cinereis vel interdum basi sordide purpurascentibus, ramis divaricatis. Folia opposita (internodiis in speciminibus usque ad 2 cm longis) nunc aliquantum sparsa nunc ex apicibus ramulorum perbrevium oriunda quasi verticillata, sessilia, ovata vel rarissime ovato-lanceolata, basi rotundata vel rarius breviter cuneata, apice acutiuscula vel rarissime obtusiuscula integra, utrinque glaberrima, supra viridia, subtus cinerea, carnosa, subtrinervia (nervis lateralibus 2 inferioribus ceteris longioribus crassioribusque subtus plerumque evidenter prominulis, supra non conspicuis). Capitula pro genere maxima solitaria, sessilia, ovoidea vel oblongo-ovoidea vel oblonga, 14-flosculosa; involucri anguste campanulati squamae ca. 5-seriatae, imbricatae, exteriores breviores, oblongo-ovatae vel lanceolatae, acutae; intermediae ovatae margine late scariosae; intimae lanceolatae, margine hyalinae integrae; omnes glaberrimae nitentes, receptaculo alveolato; achaenia compressa, oblonga, sursum nequaquam coarctata basi dense villosa (pilis satis longis albidis

sericeis); pappi setis copiosis rigidis dilute stramineis scabridis longioribus achaenium fere 3-plo excedentibus.

Die vorliegenden, bis zu 3 dm langen Zweigstücke sind an ihrem unteren Ende nur 1 mm dick und mit einer grauen, manchmal leicht ins Rötliche hinüberspielenden Epidermis bekleidet, die völlig glatt ist und in den unteren Stengelteilen durch die Reste toter und dann abgeworfener Blätter sehr rauh wird. Der Stengel ist verzweigt. Die ober- und unterseits vollkommen glatten Blätter haben eine fleischige Textur, sie sind gegenständig. In einigen wenigen Fällen scheint diese Gegenständigkeit dadurch aufgehoben zu sein, daß die zuerst rein oppositifolen Blätter durch nachträgliche Streckung des Stengels auseinander geschoben werden. Die Blätter zeigen drei Hauptnerven, deren zwei äußere vom Grunde bis zur Spitze durchlaufen, wobei sie sich parallel dem Blattrande halten. Die zwischen den Hauptnerven liegenden kleineren Nerven sind schwer oder oft gar nicht sichtbar. Die Blätter erreichen bei einer Länge von 3—4 cm eine Breite von $1^1/_2$—2 cm. Sie sind von eiförmig-lanzettlicher Gestalt. Die Blütenköpfe sind für *Pteronia* sehr groß. Sie sitzen einzeln am Ende der einzelnen Zweige. Ihre Involukralschuppen sind mehrreihig, von außen nach innen nehmen sie an Größe zu. Fast alle, vor allem die inneren, zeigen einen mehr oder minder breiten, häutigen hyalinen Rand. Ihre Form schwankt zwischen breit eiförmig und lanzettlich. Im Köpfchen finden sich 14 Einzelblüten. Die Nüßchen sind ziemlich groß; sie erreichen bei einer Länge von 5 mm eine Breite von 3 mm. Die sehr zahlreichen und großen Pappushaare überragen die dicht seidig behaarten Achänen bis fast um das Dreifache.

Bezirk von Groß-Namaqualand: Lüderitz-Bucht auf den Strandfelsen (Dinter n. 1026. — Blühend und fruchtend am 4. Jan. 1910).

Diese neue Art erinnert entfernt an *Pt. membranacea* L. fil., ist aber von dieser Art sofort zu unterscheiden durch die fleischigeren Blätter und die sehr großen Köpfchen.

Pt. Rangei Muschler n. sp.; frutex ca. 0,5 m altus, ut videtur a basi ramosus; caulibus ramisque teretibus, glaberrimis, peridermate nigro-purpureo obtectis, ramis divaricatis. Folia opposita (internodiis in speciminibususque ad 2 cm longis vel plerumque 1 mm longis) nunc aliquantum sparsa nunc ex apicibus ramulorum perbrevium oriunda quasi verticillata, sessilia, cylindrica, apice acutiuscula vel acuta, utrinque glaberrima, viridia, carnosa, enervosa. Capitula mediocra, solitaria, sessilia, ovoidea vel oblongo-ovoidea, ca. 12-flosculosa; involucri anguste campanulati squamae ca. 6-seriatae imbricatae, exteriores breviores ovatae vel rarius oblongo-ovatae acutiusculae vel interdum obtusiusculae; intermediae late ovatae margine membranaceae; intimae lanceolato-ovatae; margine anguste hyalino-membranaceae; omnes glaberrimae, nitentes, apice revolutae, margine plus minus late membranaceae; achaenia compressa, obcylindrica, sursum nequaquam coarctata, dense villosa (pilis satis longis albidis sericeis); pappi setae copiosae rigidae dilute stramineae scabridae, achaenium fere 4-plo excedentes.

Die vorliegenden, 1—2 dm langen Zweigstücke weisen an ihrem unteren Ende einen Durchmesser von nur 1—$1^1/_2$ mm auf. Sie sind mit einer leicht abbröckelnden, tief schwarz-purpurnen Rinde bedeckt, die vollkommen glatt ist. Am unteren Ende der Stengelteile fallen die abgestorbenen Blätter bald auf und hinterlassen kleine Höckerchen, die den Stamm sehr rauh machen. Der Stengel ist verzweigt, wenn auch nur in geringem Maße. Die Blätter zeigen einen schmal zylindrischen Bau; sie sind von stark fleischiger Konsistenz. Beim Trocknen zeigt die Oberfläche kleine höckerige Ge-

bilde; die Blattoberflächen sind vollkommen glatt. Gewöhnlich sitzen die Blattgebilde in kleineren Zwischenräumen von ca. 2 cm einander gegenüber, meist aber tritt in den oberen Teilen der Verästelungen eine derartig starke Anhäufung der Blätter ein, daß ihre Anordnung verticillat zu sein scheint. Sie erreichen bei einem Durchmesser von 1—1 $1/2$ mm eine Länge von 1—2 cm. Die für das Genus mittelgroßen Köpfchen stehen einzeln am Ende der Zweige. Sie sind sitzend, von eiförmiger bis manchmal eiförmig-lanzettlicher Gestalt. Ihre Höhe mißt 1—1,5 cm bei einer Breite von 0,5 cm. Die mehrreihigen Involukralblätter nehmen von außen her an Breite zu, wogegen sie an Länge in gleichem Sinne abnehmen. Alle, die äußersten nur wenig, zeigen einen weißen, häutigen Rand; sie sind vollkommen glatt und haben stets eine nach außen umgebogene Spitze. Die äußeren Involukralschuppen erreichen bei einer Länge von 2 mm eine Breite von 1,5 mm; die mittleren bei einer Länge von 4 mm eine Breite von 1,5 mm und die innersten bei einer Länge von 5—6 mm eine Breite von 2 mm. Die zusammengepreßten Achänen sind dicht mit weißen, seidenartigen Haaren besetzt. Die Pappushaare erreichen das Vierfache der Achänenlänge.

Bezirk von Groß-Namaqualand: Aus. Tafelberg, 1600 m ü. M. (Range n. A. 26. Den Blüten ist ein außerordentlich starker Pfeffermünzgeruch eigen. — Blühend im Oktober 1906).

Diese neue, strauchige *Pteronia*-Art ist eng verwandt mit *Pt. pallens* L. fil., deren Hauptverbreitungsgebiet das Kapland ist. Von dieser Spezies unterscheidet sie sich durch leicht abfallende Rinde, die größeren und vollkommen rundlich-zylindrischen Blätter, ferner durch die wenigen Blütenköpfchen und den ganzen armen Habitus.

Pt. carnosa Muschler n. sp.; frutex parvus, fortasse vix 4—5 dm altus, ut videtur a basi ramosus; caulibus ramisque teretibus, glaberrimis, cinereis vel interdum basi subrufescentibus; ramis divaricatis in partibus inferioribus cicatricibus foliorum emortuorum delapsorum asperrimis. Folia opposita (internodiis in speciminibus usque 2—3 cm longis) nunc aliquantum sparsa nunc ex radicibus ramulorum perbrevium oriunda quasi verticillata, sessilia, late ovata vel rarissime ovato-lanceolata, apice acutiuscula, rarissime acutissima, plerumque subobtusiuscula vel rarissime subcordato-incisa, basin versus sensim sensimque angustata, semiamplexicaulia, nunquam decurrentia, integerrima, utrinque glaberrima supra viridia, subtus cinerea, carnosa, subtrinervia (nervis lateralibus 2 inferioribus ceteris longioribus, plerumque parum vel interdum non conspicuis). Capitula magna, solitaria, pedunculata (pedunculis brevibus, teretibus, squamis minutis albidis densissime obtectis, interdum nutantibus) ovoidea vel rarissime late lanceolata, 16-flosculosa; involucri anguste campanulati squamae ca. 8-seriatae, imbricatae; exteriores breviores, oblongo-lanceolatae vel lanceolatae, acutae, margine membranaceae; mediae ovatae margine late scariosae; intimae late ovatae, margine late hyalino-membranaceae integrae, vel minute serratae; omnes nitentes, densissime squamis minutis albidis obtectae; receptaculo alveolato; achaenia a latere compressa, oblonga, sursum nequaquam coarctata basi densissime villosa (pilis usque ad 4 mm longis, sericeis flavis vel albido-flavis) in parte superiore glaberrima; pappi setae copiosissimae rigidae dilute stramineae scabridae longiores achaenium 2-plo vel 3-plo excedentes.

Die vorliegenden 1 1/2—2 dm langen Zweige des einen halben Meter Höhe erreichenden kleinen Strauches messen an ihrem unteren Ende nur 2—2 1/2 mm im Durchmesser. Sie besitzen eine weißliche, oft leicht ins gelblich-rötliche spielende Epidermis. Die ganzen unteren Stengelteile sind durch die dicht stehenden Reste abgestorbener und dann abgefallener Blätter sehr rauh. Die Verzweigung der Stengel scheint von der Basis an stattzufinden. Die Blätter sind in den unteren Stengelteilen sehr weitläufig und spärlich angeordnet. Im oberen Teile des Strauches stehen sie oft ganz außerordentlich dicht bei einander. Sie sind sitzend, oft halb den Stengel umfassend, aber niemals an ihm herablaufend. Ihre Gestalt ist fast stets mehr oder minder breit eiförmig, selten etwas zu lanzettlicher Form sich neigend; bei einer Länge von 1 cm erreichen sie eine Breite von 0,5—0,75 cm. Ihre Textur ist eine fett-fleischige. Die großen Blütenköpfchen stehen einzeln am Ende der Zweige. Sie sind kurz gestielt. Die Stiele selbst sind rund und ebenso wie die mehrreihigen Involukralblätter außerordentlich dicht mit kleinen weißlichen Schüppchen bedeckt. Die Länge der Stiele schwankt zwischen 0,5 und 1 cm. Die Köpfchenhöhe beträgt 2 cm, die Breite 0,5—0,75 cm. Die Involukralschuppen stehen dachziegelartig über einander in acht Reihen. Sie nehmen von außen her sowohl an Größe als auch an Breite zu.

Bezirk des Damaralandes: Berseba (v. Trotha n. 129. — Blühend und fruchtend im August 1905; L. Schultze n. 406. — Blühend und fruchtend).

Diese neue Spezies gehört in die Verwandtschaft von *Pt. membranacea* L. fil Von dieser Art unterscheidet sie sich auf den ersten Biick durch die hellgelbweiße Rinde und die spärlichen, breit eiförmigen Blätter.

Pt. Engleriana Muschler n. sp.; frutex parvulus, fortasse vix 1,5 dm altus, ut videtur a basi ramosissimus. Radix crassissima, lignosa, palaris, recte descendens, parce ramosa, fibrillis tenuissimis nonnullis interdum horizontalibus aucta. Caules ramique teretes, glaberrimae vel juventute squamulis minutis albidis densissime obtecti, brunnei vel nigro-purpurascentes; ramis divaricatis in partibus inferioribus cicatricibus foliorum emortuorum delapsorum asperrimis. Folia opposita (internodiis in speciminibus usque ad 1—1,5 cm longis) nunc aliquantum sparsa nunc ex apicibus ramulorum perbrevium oriunda quasi verticillata, sessilia, anguste lanceolata vel linearia, vel lineari-lanceolata, basi acuta vel acutiuscula, plerumque in mucronum perbrevem producta, basi truncata vel rarissimum basin versus sensim sensimque angustata, rarius semiampexicaulia nunquam decurrentia, integerrima, margine revoluta, utrinque arachnoideo-tomentosa, dein supra subglabrata, nervo mediano subcrasso. Capitula parva, bina vel trina rarissime solitaria, sessilia vel breviter pedunculata (pedunculis crassis, brevibus, pilis satis longis albidis unicellularibus densissime obtectis) cylindrica vel rarius anguste ovoidea, ca. 10 flosculosa; involucri anguste campanulati squamae ca. 6-seriatae, imbricatae; exteriores breviores bracteaeformes, ovato-rotundatae, acutiusculae vel interdum obtusiusculae, margine luteo-membranaceae, dorso pilis minimis albidis unicellularibus dense vel densissime obtectae, margine leviter ciliatae; mediae late ovatae, apicem versus in mucronem perbrevem productae; intimae lanceolatae vel lanceolato-ovatae, integrae; omnes nitentes; receptaculo alveolato; achaenia a latere

compressa, oblonga, sursum nequaquam coarctata basi densissime villosa (pilis minimis albido-flavis vel albis unicellularibus) in parte superiore glaberrima; pappi setae copiosissimae rigidae plumosae albae longiores, achaenium 2-plo vel rarius 3-plo excedentes.

Der vorliegende kleine, kaum 15 cm hohe Strauch zeigt eine sehr dicke und verholzte Wurzel mit zahlreichen, auch schon verholzten Nebenwurzeln; beide, Haupt- und Nebenwurzeln sind von schwarzbrauner Färbung. Aus der Wurzel kommen zahlreiche Stengel, die sich leicht verzweigen. An den unteren Teilen sind diese Zweige dicht mit den Resten abgestorbener und abgefallener Blätter bedeckt und dadurch sehr rauh. In den oberen Teilen ist die Rinde mit ganz kleinen, feinen, weißen Schüppchen bedeckt. Die Blätter sitzen gegenständig in größeren Zwischenräumen dem Stengel an. Im oberen Teile der Pflanze drängen sie sich derart, daß es oft den Anschein hat, als seien sie quirlständig angeordnet. Sie sind von schmal-lanzettlicher bis linealer Form und manchmal halbstengelumfassend, ober- und unterseits mit einem spinnewebartigen Haarfilz bedeckt, der oberseits im Alter bis auf geringe Spuren verschwindet. Ein Hauptmittelnerv tritt nur unterseits etwas hervor; die Blätter erreichen bei einer Länge von 1—1,3 cm eine Breite von 0,3—0,5 cm. Am oberen Ende laufen sie in eine kleine, aber sehr scharfe Spitze aus. Die kleinen Blütenköpfchen sitzen am Ende der Zweige zu zweien oder dreien zusammen, selten findet man einzelne Köpfchen. Meist sind sie sitzend, aber auch sehr kurz und dick gestielte sind nicht selten. Sie enthalten ungefähr 10 Blüten, aber diese Zahl ist nicht konstant. Die Involukralschuppen sind mehrreihig und mit häutigem, braunem Rande versehen. Letzterer trägt kleine weiße Cilien Am Rücken der Involukralblätter findet sich ein sehr dichter Filz kleiner, einzelliger. weißer Haare. Was die Größe angeht, so nehmen sie von außen nach innen an Länge zu. Der Pappus besteht aus sehr zahlreichen, federförmigen, weißen Haaren, die die Länge der Achänen um das zwei- bis dreifache überragen.

Bezirk von Groß-Namaqualand: Aus, in 1400 m Meereshöhe (Dinte n. 1107. — Blühend und fruchtend am 11. Jan. 1910).

Diese neue Spezies ist eng verwandt mit *Pt. incana* DC., von der sie aber sofort zu unterscheiden ist durch den gedrängteren Wuchs, ihre Kleinheit und die kleinen, sehr schmalen Blütenköpfchen.

Pt. acuta Muschler n. sp.; frutex parvulus, fortasse vix 2—3 dm altus, ut videtur a basi valde ramosus. Radix crassa, lignosa recte descendens peridermate subnigra vestita. Caules ramique teretes, glaberrimi, cinerei vel plerumque leviter rubro-nigrescentes; ramis divaricatis in partibus inferioribus cicatricibus foliorum emortuorum delapsorum asperrimis. Folia opposita (internodiis in speciminibus interdum usque ad 2 cm longis) nunc aliquantum sparsa nunc ex apicibus ramulorum perbrevium oriunda quasi verticillata, sessilia, anguste lanceolata vel linearia, apice acuta vel acutiuscula rarissime subobtusiuscula, plerumque basi truncata vel rarius basin versus sensim sensimque angustata, semiamplexicaulia, nunquam decurrentia, integerrima, margine plus minus revoluta, supra subtusque pilis minimis albidis sericeis densissime tomentosa, carnosula. Capitula mediocra, solitaria, sessilia vel rarissime breviter pedunculata (pedunculis brevissimis teretibus, pilis eis foliorum similibus dense vel densissime obtectis) ovoidea, ca. 14-flosculosa; involucri late campanulati squamae ca. 5 seriatae, imbricatae; exteriores breviores anguste lanceolatae vel interdum

lineares, acutissimae, margine anguste membranaceae, interiores ovatae vel ovato-lanceolatae apicem versus in acumen longum productae, intimae late ovatae, margine anguste hyalino-membranaceae, integerrimae, omnes dorso pilis minimis albis unicellularibus densissime obtectae; receptaculo alveolato; achaenia a latere compressa, oblonga vel ovoideo-oblonga, sursum nequaquam coarctata densissime pilis longis vel longissimis albidis vel albido-flavis obtecta, pappi setae copiosissimae rigidae dilute stramineae scabridae longiores achaenium 2—3-plo excedentes.

Die vorliegenden Zweige des kaum 2—3 dm hohen Strauches sind an ihrem unteren Ende ca. 2—4 mm dick. Sie entspringen einer sehr dicken, braunrindigen Wurzel, Die Stengel sind mit teils weißgrauer, teils schwarzrötlicher Rinde bedeckt. An ihren unteren Teilen sind sie sehr rauh dadurch geworden, daß Reste kleiner, abgestorbener und dann abgefallener Blätter an ihnen stehen geblieben sind. Eine etwas sparrige Verzweigung charakterisiert die Pflanze. Die Blätter stehen an den unteren Stengelteilen spärlich und in Abständen von ca. 2 cm. Im oberen Teile der Äste dagegen sind sie außerordentlich dicht angeordnet, so dicht, daß sie als quirlständig erscheinen. Ihre Form schwankt zwischen breit lanzettlich und schmal lineal, stets ist ihr Rand mehr oder weniger stark umgebogen; ober- und unterseits sind sie mit einem dichten Filz sehr kleiner weißer Härchen bedeckt. Nerven sind infolge der starken Behaarung nicht erkennbar. Die Blätter erreichen bei einer Breite von 1—2 mm eine Länge bis zu 12 mm. Die mittelgroßen Köpfchen sind einzeln am Ende der Zweige angeordnet. Meist sind sie sitzend, sehr selten mit einem sehr kleinen und dicken Stiele versehen, der nicht über 1 mm lang und bis zu 2,5 mm dick wird. Die Form der Köpfchen ist als breit eiförmig zu bezeichnen. Sie erreichen bei einer Breite von 0,75 cm eine Höhe von 0,75—1 cm. Die Involukralblätter nehmen sowohl an Größe, wie auch an Breite von außen nach innen hin zu. Alle enden in eine sehr lange, dornig ausgezogene Spitze, besitzen einen kleinen, schmalen Hautrand und sind am Rücken dicht behaart. Die Achänen sind sehr dicht mit langen, gelbweißen Haaren besetzt. Die Pappushaare erreichen die zwei- bis dreifache Länge der Nüßchen.

Bezirk des Damaralandes: Chamis (v. Trotha n. 147[a]. — Blühend und fruchtend im September 1905); Chamis (L. Schultze n. 433. — Blühend und fruchtend im September 1905).

Diese neue Art ist sehr nahe verwandt mit *Pt. incana* DC., von der sie aber sofort durch die in eine scharfe Spitze auslaufenden Involukralblätter zu unterscheiden ist.

Pt. thymifolia Muschler et Dinter n. sp.; frutex parvulus globosus, fortasse vix 5 dm altus, ut videtur e basi valde ramosus. Radix crassa, lignosa, simplex, peridermate brunneo-nigro. Caules ramique teretes plerumque evidenter striatuli ac in partibus inferioribus cicatricibus foliorum emortuorum delapsorum asperrimi, peridermate parte superiore cinereo excepto nigro-brunneo. Folia opposita (internodiis in speciminibus usque ad 1 cm longis) nunc aliquantum sparsa nunc ex apicibus ramulorum perbrevium oriunda quasi verticillata, sessilia, basi late truncata semiamplexicaulia, ovato-lanceolata vel obovata apicem versus sensim sensimque vel rarissime subabrupte angustata, nunquam decurrentia, integerrima carnosa, margine plus minus revoluta, supra subtusque cinerea, vel dein supra mox viridula, subtus arachnoideo-tomentosa carnosa, nervo mediano crasso supra non subtus evidenter conspicuo. Capitula pro genere magna solitaria vel

rarissime bina vel terna, sessilia vel interdum breviter pedunculata (pedunculis brevissimis, teretibus, squamis minutis albidis densissime obtectis, crassis) oblonga vel rarius ovoidea, 16 flosculosa; involucri anguste campanulati squamae ca. 5-seriatae, imbricatae exteriores breviores late ovatae vel oblongo-ovatae, obtusiusculae vel interdum subacutiusculae, nervo mediano crasso dense pilis minimis albis unicellularibus obtecto excepto glabrae, margine plus minus late membranaceae, dense vel densissime ciliatae (ciliis satis longis albis sericeis); mediae lanceolato-ovatae, subacutiusculae nervo mediano crasso pilis minimis albidis obtecto excepto glabrae, margine anguste membranaceae, ciliatae (ciliis minimis albidis sericeis); intimae late lanceolatae apicem versus sensim sensimque angustatae, flavae vel albido-flavae, dense pilis satis longis tenuibus sericeis subflavis obtectae; receptaculo alveolato; achaenia a latere plus minus fortiter compressa, obcylindrica, sursum nequaquam coarctata dense vel densissime pilis satis longis albidis simplicibus obtecta; pappi setae copiosissimae rigidae dilute stramineae scabrida longiores, achaenium 5—6-plo excedentes.

Der vorliegende, etwa 25 cm hohe Teil des kleinen, einen halben Meter Hühe erreichenden Strauches von kugeligem Wuchse zeigt eine sehr verholzte, ziemlich dicke, einfache Wurzel; die über der Erde etwas hervorragende Wurzel mißt ziemlich 1 cm im Durchmesser. Sie besitzt eine braunschwarze Färbung; aus ihr gehen zahlreiche Stengel, die sich wieder ziemlich stark verzweigen, hervor. Die Äste zeigen eine dunkelrotbraune Färbung in ihrem unteren Teile; im oberen Teile sind sie grauweiß. Durch die Reste abgestorbener und dann abgefallener Laubblätter erscheinen die unteren Stengelteile außerordentlich rauh. Am untersten Ende haben sie einen Durchmesser von ungefähr 5—6 mm. — Die gegenständigen Blätter sind an den unteren Stengelteilen spärlich und in Zwischenräumen von ca. 1 cm angeordnet. Im oberen Teile sind sie sehr dicht bei einander stehend, fast quirlständig erscheinend. Sie sind stets sitzend, oft mit breiter Basis den Steugel halb umfassend. Oberseits und unterseits sind sie in der Jugend spinnwebartig behaart und daher grau erscheinend; später verliert sich auf der Oberseite die Behaarung und die Blätter haben dann hier eine hellgrüne, lebhafte Färbung. Von Nerven ist nur unterseits der starke, dicke Mittelnerv zu sehen. Die ganzrandigen Blätter sind am Rande mehr oder weniger, in den meisten Fällen sehr stark umgerollt. Sie erreichen bei einer Länge von 1—1,5 cm eine Breite von 0,5 cm Die für die Gattung großen Köpfchen stehen fast immer einzeln am Ende der Zweige, sehr selten stehen sie zu zweien und dreien zusammen, meist sind sie sitzend, aber es treten auch mitunter Köpfchen auf, die einen kleinen, kaum 1 mm langen und sehr dicken, dicht mit kleinen Schuppen besetzten Stiel zeigen. Die Blütenköpfchen sind von verkehrtlänglicher oder eiförmiger Gestalt, sie erreichen bei einer Höhe von 3 cm eine Breite. von 0.75—1 cm. Ihre großen und breiten Involukralblätter nehmen von außen nach innen hin an Größe zu, an Breite ab. Die äußersten und mittleren sind bis auf die behaarte Mittelrippe glatt, die innersten sind vollkommen mit feiner, gelblicher Behaarung versehen. Die Achänen sind zylindrisch, dicht behaart und werden vom Pappus um das 5—6fache überragt.

Bezirk des Damaralandes: Farm Hoffnung, auf trockenen Hügeln ca. 1900 m ü. M. (Dinter n. 967. — Blühend und fruchtend am 20. Aug. 1909).

Am nächsten verwandt mit *Pt. cinerea* L. Von dieser aber sofort zu unterscheiden durch die sehr großen Köpfchen mit behaarten Involukralschuppen.

Pt. aizoides Muschler n. sp.; frutex parvulus, fortasse vix 4—5 dm altus, ut videtur e basi valde ramosus. Caules ramique teretes plerumque evidenter striati ac in partibus inferioribus cicatricibus foliorum emortuorum delapsorum asperrimis, peridermate cinereo vel cinereo-nigrescente. Folia opposita (internodiis in speciminibus usque ad 2 cm longis) nunc aliquantum sparsa nunc ex apicibus ramulorum perbrevium oriunda quasi verticillata, sessilia, basi late truncata lanceolata vel ovato-lanceolata vel plerumque ovata, basin versus sensim sensimque vel rarius subabrupte angustata, apicem versus acuta et in acumen perlongum producta supra subtusque juventute cinerea, supra dein mox viridula, supra subtusque juventute densissime tomentosa supra dein mox subglabrata, carnosa, nervo mediano crasso supra non subtus evidenter conspicuo aucta. Capitula pro genere magna et lata, solitaria vel rarissime bina vel terna, sessilia vel interdum breviter pedunculata (pedunculis brevissimis vix 1 mm longis, crassis, teretibus arachnoideo-tomentosis) ovoidea vel rotundata ca. 20-flosculosa; involucri late campanulati squamae ca. 6-seriatae, imbricatae; exteriores breviores late ovatae vel interdum truncatae acutissimae plerumque in acum perbrevem productae nervo mediano crasso, dorso purpurascentes, margine luteae et plus minus revolutae, glaberrimae; mediae late ovatae vel interdum lanceolato-ovatae, acutiusculae, apicem versus in mucronem parvulum productae, nervo mediano crasso, basi purpureae, margine revolutae flavescentes vel luteae; intimae lanceolatae vel rarius ovato-lanceolataem embranaceae acutiusculae vel plerumque obtusiusculae, margine revolutae; receptaculo alveolato; achaenia a latere fortiter compressa, obcylindrica sursum nequaquam coarctata, densissime pilis longis albido-flavis sericeis simplicibus obtecta; pappi setae copiosissimae rigidae dilute stramineae scabridae longiores, achaenium 2-plo vel 3-plo excedentes.

Die vorliegenden, kaum 3 dm hohen Zweige zeigen an ihrem unteren Ende einen Durchmesser von 4—5 mm. Sie sind sehr stark verholzt und mit einer am unteren Teile weißlichgrauen, nach oben zu schwärzlichgrauen, sehr rissigen Rinde besetzt. Die dem Erdboden nächsten Pflanzenteile sind sehr rauh, da sie dicht mit den stehengebliebenen Resten ehemaliger Blätter besetzt sind. Die Verzweigung des kleinen Strauches scheint gleich oberhalb des Bodens zu beginnen. Die Wiederverzweigung der einzelnen Äste ist eine sehr geringe. Die Blätter sind an den oberen Zweigenden sehr dicht, an den unteren Astteilen dagegen in ziemlicher Entfernung angeordnet. Sie sind von oval-lanzettlicher Form, die oft durch allmähliche Verschmälerung nach der Basis zu in das Spatelförmige übergeht. Alle Blätter sind sitzend. In der Jugend sind sie auf beiden Seiten mit einem dichten, spinnwebartigen Filz besetzt, der sich dann aber oberseits bald verliert, worauf diese Seite eine grüne Färbung annimmt. Am oberen Ende sind die Blätter leicht zugespitzt und enden in eine sehr scharfe und ziemlich lange, feine Spitze. Sie erreichen bei einer Länge von 6 cm eine Breite von $1/2$—1 cm. Die für das Genus großen und vor allem sehr breiten Blütenköpfchen werden 1—$1\,1/2$ cm hoch und 2—$2\,1/2$ cm breit. Meist sind sie einzeln, selten zu zweien bis dreien angeordnet, fast immer sitzend, selten mit einem kaum 1 mm langen und 3 mm dicken Stiel

versehen. Die unbehaarten Involukralschuppen nehmen von außen nach innen an Größe zu, an Breite ab. Alle bis auf die erste innerste Reihe gehen in eine kleine Spitze aus. Die innerste Reihe ist an der Spitze abgerundet. Sämtliche Involukralblätter zeigen am Rande eine Umbiegung oder Wellung. Die Achänen sind 1—2 mm lang und dicht mit seidigen, gelblichweißen oder gelblichen Haaren besetzt. Die sehr zahlreich vorhandenen Pappushaare sind ziemlich lang und von gelber Farbe.

Bezirk von Groß-Namaqualand: ohne genaue Standortsangabe (Dinter n. 1388. — Blühend und fruchtend). Wahrscheinlicher Standort: Namib.

Diese neue Art steht infolge ihrer ganz außerordentlich stark sukkulenten Blätter ganz vereinzelt in der Gattung. Auch die sehr breiten Köpfchen weisen ihr eine Sonderstellung an. Jedenfalls wird für diese Art die Aufstellung einer eigenen Sektion nötig werden.

Psiadia

Ps. aparine Muschler n. sp.; frutex vel suffrutex, 1 m altus; rami annotini arcuati, adscendentes, lignosi, cortice fusco vel purpureo-nigro obtecti, teretes, striatuli et cicatricibus foliorum emortuorum delapsorum remotiuscule obtecti, spatio omnino denudati; hornotini breves, graciles, annotinis duplo fere tenuiores, nunquam angulati, striatuli vel evidenter striati, tum steriles, tum capituligeri id est in cymam lateralem parce foliatam, utrinque ramo sterili, folioso paullo superatam, demum soluti. Folia copiosa, valde approximata vel in parte caulis inferiore distantia, alterna (internodiis in speciminibus usque ad 1 cm longis) coriacea, tempore eruptionis glutinosa, demum utrinque glaberrima, laevigata et minutissime punctulata, anguste lineares, integerrima, margine plana vel plus minus revoluta vel repanda, basi in petiolum tenuem perlongum sensim sensimque angustata, apice acuta vel interdum acutissima interdum mucronulo brevissimo, calloso aucta, nervo mediano subcrasso excepto enervia. Capitula parva in cymas corymbiformes polycephalas densas vel densissimas disposita inaequaliter pedicellata (pedicellis tenuibus satis longis teretibus glaberrimis interdum paullo nutantibus) ca. 30—40-flora; involucri late hemisphaerici squamae 3—4-seriatae, imbricatae, disco florum paullo breviores, adpressae, subcoriaceae, opacae (fusco-flavae ut in sicco videtur) in vivo verisimiliter obscure virides; extimae brevissimae ovatae, subimmarginatae; intermediae gradatim majores, conformes, margine angustissime scariosae; intimae paullo angustiores, late scariosae, ceterum conformes, omnes plus minusve obtusae; receptaculo plano; achaenia oblonga, pilis minimis albidis sparsim obtecta; pappi setae flavae achaenium 2—3-plo excedentes.

Die vorliegenden Zweige des wie mit Lack überzogenen Strauches erreichen eine Länge von 50 cm. An ihren unteren Enden sind sie 0,75 cm dick. Sie sind sehr stark verholzt. Die älteren Zweige haben eine gelbrote bis braunrote Rinde. Die jüngeren Äste sind zierlich und ein klein wenig überhängend. Von Zeit zu Zeit finden sich rauhe, kleine Höckerchen, die zu deuten sind als Reste ehemaliger Blätter. Die Blätter selbst sind meist sehr dicht am Stamm angeordnet; sie sind sehr zahlreich vorhanden, zeigen

eine sehr schmal lineale Form mit oft gewelltem, oft ungewelltem Rande. Sie erscheinen, ebenso wie die Stammteile, vollkommen wie mit Lack überzogen. Eine sehr feine Verteilung zahlreicher, sehr kleiner Punkte gibt den Blattseiten etwas Rauhes. Nach der Basis zu verjüngen sich die Blätter; am oberen Teile sind sie abgerundet, tragen aber doch eine, wenn auch sehr kleine, Stachelspitze. Die sehr kleinen Blütenköpfchen stehen in sehr dicht geschlossenen, schirmförmigen Rispen am Ende der einzelnen Zweige. Die Einzelköpfchen erreichen bei einer Breite von 3 mm eine Höhe von ungefähr 1—1½ mm. Ihre Involukralblätter sind 3—4-reihig, dachziegelartig sich deckend angeordnet; sie nehmen von außen nach innen hin an Größe zu, alle sind vollkommen glatt, am Rande mehr oder minder häutig und an der Spitze leicht abgerundet. Die sehr kleinen Achänen sind von verkehrt länglicher Form und spärlich mit sehr kleinen, weißen, einzelligen Haaren besetzt. Die gelblichen Pappushaare überragen die Nüßchen um das 2—3-fache.

Bezirk von Groß-Namaqualand: Jakalskuppe, zwischen Sandsteinblöcken, 1450 m ü. M. (Dinter n. 1170. — Blühend und fruchtend am 14. Jan. 1910); ohne nähere Standortsangabe (Dinter n. 1380).

Eine sehr auffällige neue Art aus der Verwandtschaft der *Ps. lycoides* Hiern, unterscheidet sich aber von dieser Spezies sofort durch den ganzen viel robusteren Habitus, durch das vollständige Überzogensein mit einer glänzenden Lackschicht, endlich durch die in dichten, schirmförmigen Rispen angeordneten, außerordentlich kleinen Blütenköpfchen sowie durch die gelben Pappushaare.

Chrysocoma.

Ch. Dinteri Muschler n. sp.; herba perennis, radice longa subcrassa, lignosa. Caules erecti vel interdum ascendentes, glaberrimi, plerumque ramosissimi, ramis aetate defoliatis ramulos abunde foliosos gerentibus. Folia parva sessilia anguste linearia vel rarius anguste lineari-oblonga obtusa membranacea vel membranaceo-coriacea, juniora pilis satis longis albidis dense vel interdum densissime obtecta dein mox glabrata, supra subtusque subglauco-viridia, nervo mediano subcrasso excepto enervia apicem ramulorum versus sensimque decrescentia. Capitula pro genere mediocra hemisphaerica multiflosculosa ad apices ramulorum corymbum laxum oligocephalum efformantium solitaria; involucri late campanulati squamae 4-seriatae lineari-lanceolatae vel ovato-lanceolatae, acutae, interiores subduplo longiores, late marginatae; receptaculo convexiusculo anguste alveolato, flosculi exserti; achaenia oblonga a latere valde compressa, 4-costata, pilis minimis squamiformibus subdense vestita, brunneo-fusca; pappi setae copiosae albidae vel albido-flavae, achaenium 2- vel 3-plo excedentes.

Die vorliegenden Exemplare erreichen eine Höhe von 30—40 cm. Aus einer mäßig dicken, teilweise verholzten Wurzel erheben sich dünne, reich verzweigte Stengel, die am Grunde einen Durchmesser von nur 2—3 mm haben. Im oberen Teile sind sie leicht behaart, sonst vollkommen glatt und graugrün. Die zahlreich vorhandenen Blätter sind sehr klein und außerordentlich schmal, meist von linealer Gestalt, am oberen Teile der Äste werden sie immer schmaler und kleiner, so daß sie zuletzt fast wie Involukralblätter aussehen; sie sind alle sitzend, bei einer Länge von ungefähr 2 cm erreichen sie eine Breite von 0,3—0,75 mm; an der Spitze sind sie meistens leicht abgerundet. Die für die Gattung mittelgroßen Köpfchen stehen gewöhnlich einzeln am Ende der

Zweige, zuweilen erscheinen die Blütenstände durch dichtes Aneinanderrücken der Einzelzweige schirmförmig-doldig. Die Blütenköpfchen messen 1 cm im Durchmesser und erreichen eine Höhe von 0,5 cm. Die Achänen sind sehr klein und von einem 2—3fach längeren Pappus überragt.

Bezirk des Klein-Namaqualandes: Inachab, im Sande (DINTER n. 1190. — Blühend und fruchtend im Dezember 1897).

Diese neue Art ist nahe verwandt mit *Ch. polygalaefolia* Sp. le Moore, von der sie sich aber sofort unterscheidet durch die schmaleren Blätter, die breit gerandeten Involukralschuppen und den weißen Pappus.

Sphaeranthus.

Generis Sphaeranthi specierum africanarum dispositio.

A. Capituli squamae 7 vel plures; flores ♀ ∞. . . . (§ Multiflori)
  a. Capitulum floribus ☿ 2—3 (vel 4)
    α. Capitula secundi ordinis globosa vel ovoidea.
      I. Involucri communis bracteae angustae herbaceae, acutae; involucri proprii squamae non ciliatae . . . . *S. microcephalus* Willd.
      II. Involucri communis bracteae in acumen plus minus longum productae, ciliatae; involucri proprii squamae ciliatae.
        1. Plantae lanatae. Corolla tubus basi incrassatus ac amplicatus.
          † Caules alati . . . . *S. hirtus* Willd.
          †† Caules nunquam alati.
            △ Folia basi late cordata amplexicaulia.
              ○ Folia late ovata . . . . *S. ovalifolius* Muschler
              ○○ Folia anguste lanceolata . . . *S. Dinteri* Muschler
            △△ Folia basin versus angustata . . *S. Engleri* Muschler
        2. Plantae hispidae; corollae tubus basi non incrassatus; pedunculi non alati . . *S. mossambicensis* Steetz.
        3. Plantae glabrae vel parce pilosae.
          † Pedunculi alati . . . . *S. suaveolens* DC.
          †† Pedunculi non alati . . . . *S. flexuosa* O. Hoffm.
    β. Capitula secundi ordinis oblongo-cylindrica . *S. ukambensis* Vatke et O. Hoffm.
  b. Flores ☿ solitarii.
    α. Corollae tubus non vel minute incrassatus.
      I. Achaenia glaberrima . . . . *S. polycephalus* Oliv. et Hiern
      II. Achaenia pilosula . . . . *S. humilis* O. Hoffm.
    β. Corollae tubus basi valde incrassatus. . . . *S. angolensis* O. Hoffm.
B. Capituli squamae 2—4, interdum 6, floribus ♀ 0—6 (§ Pauciflori)
  a. Involucri squamae 6 in paria tria dispositae flores ☿ 1, interdum 2 . . . . *S. peduncularis* DC.
  b. Involucri squamae 2—4, flores ☿ 2.
    α. Rami ramulique alati.
      I. Squamae 2; capitula secundi ordinis terminalia, longe pedunculata.
        1. Involucri communis squamae non in mucronem attenuatae . . . . *S. angustifolius* DC.

2. Involucri communis squamae in mucronem perlongum productae.
† Planta glabra; folia apiculata . . . . *S. cristatus* O. Hoffm.
†† Planta puberula; folia obtusa . . . . *S. Taylori* Sp. le Moore
II. Squamae 3; capitula secundi ordinis pedunculata, terminalia.
1. Caulis erectus, parce ramosus; corollae tubus floris ☿ basi non contractus . . . *S. cyathuloides* O. Hoffm.
2. Caulis valde ramosus ramis procumbentibus; corollae floris ☿ tubus basi contractus . . . . *S. gomphrenoides* O. Hoffm.
III. Squamae 4; capitula secundi ordinis solitaria vel bina vel terna axillaria . . . . . *S. Stuhlmannii* O. Hoffm.
β. Rami ramulique non alati . . . . *S. Kirkii* Oliv. et Hiern.
c. Involucri squamae 2—4; flores ☿ singuli.
α. Capitula squamis 2 . . . . *S. Fischeri* O. Hoffm.
β. Capitula squamis 3—4.
I. Capitula breviter pedunculata; involucri communis squamae in mucronem perlongum productae . . . . *S. Steetzii* Oliv. et Hiern.
II. Capitula sessilia vel subsessilia.
1. Involucri communis squamae acutae . . *S. nubicus* Sch. Bip.
2. Involucri communis squamae obtusae . *S. epigaeus* Schinz.

Sph. ovalifolius (Muschler n. sp.; tota planta, scilicet caulis et rami cum foliis utrinque tomento incano, arachnoideo-lanato, denso obducta est. Caulis erectus vel si mavis ima basi vix ac ne vix quidem adscendens, inferiore parte teres, exalatus, striatus, jam infra medium hinc inde ramos patentes vel divaricatos emittens, ultra medium interdum subalatus. Folia ovalia basi brevissime saepe vix angustata vel plerumque late-cordata et amplexicaulia, interdum longe et late decurrentia, pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in lamina utrinque 7—10 utrinque parum vel interdum non conspicuis) intra nervos laterales pinnivenosa (venis subtus paullo prominentibus, anastomosantibus) et inter venas reticulato-venulosa (venulis subtus paullo prominulis, supra subtusque parce subscabrido-hirtis) inaequaliter dentata vel superiore interdum subintegra (dentibus 12—20 in utraque facie, 1—2 mm altis, 3—6 mm distantibus) alterna (internodiis in speciminibus usque ad 2—3 cm longis). Glomeruli valde hirsuti, globosi. Capitula brevissime stipitata; involucri squamae subbiseriales (seriei interioris exterioribus duplo fere angustiores, ceterum iis similis) totae fere scariosae, sed nervo medio viridi productae, breviter mucronatae et apicem versus ciliis longis, rigidiusculis marginatae, diaphanae, utrinque nitidae; floribus masculis plerumque 3 rarius 2 cum achaenio sterili glabro continuis, femineis 10 basi dilatatis incrassatis gradatim attenuatis cum achaenio fertili puberulo articulatis.

Die vorliegenden, bis zu 15 cm langen Zweige haben am Grunde einen Durchmesser von 2 mm; sie sind dicht mit ziemlich langen, weißlichen Haaren besetzt und

verzweigen sich nur relativ wenig; die ganze Oberfläche ist leicht gerillt. Die Blätter sind wechselständig in Zwischenräumen von 2—3 cm angeordnet. Sie zeigen eine breiteiförmige Gestalt, sind an der Basis herzförmig ausgeschnitten und umfassen mit den Teilen den Stengel, gewöhnlich laufen sie am Stengel noch ein gut Teil herab. Sehr selten sind sie zum Grunde hin ein klein wenig verschmälert. Sie sind, ebenso wie die Stengelteile, dicht mit ziemlich langen, weißen Haaren besetzt. Der Rand der Blätter ist tief gezähnt; die Nervatur ist nicht sehr deutlich erkennbar, auf der Unterseite schärfer als auf der Oberseite ausgeprägt. An der Spitze sind die Blätter etwas zugespitzt. Die Köpfchen sitzen in sehr dichten, knäuelförmigen Blütenständen beisammen. Die Einzelköpfchen sind sehr klein; sie erreichen gewöhnlich bei einer Höhe von 1—2 mm eine Breite von 0.5—0,75 mm. Die Blüten sind von hochroter Färbung.

Bezirk der Kalahari: bei Makāla mabēle; in periodisch überschwemmtem fruchtbarem und humösem Sande (Seiner n. II. 157. — Blühend und fruchtend am 26. Dez. 1906). — Nom. verm. Mohatululu.

Sph. Dinteri Muschler n. sp.; tola planta, scilicet caulis et rami cum foliis utrinque tomento incano, arachnoideo-lanato, denso obtecta est. Caulis erectus vel si mavis ima basi vix ac ne vix quidem adscendens, inferiore parte teres, exalatus, striatus, jam infra medium hinc inde ramosus, ultra medium interdum subalatus. Folia lanceolata vel interdum ovato-lanceolata basi interdum brevissime angustata plerumque longe et anguste decurrentia, pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in lamina utrinque 3—5 utrinque parum vel interdum non conspicuis) inter nervos laterales pinnivenosa (venis subtus paullo prominentibus, anastomosantibus) et inter venas reticuluto-venulosa (venulis subtus paullo prominulis, supra subtusque parce subscabrido-hirtis) inaequaliter grosse dentata vel superiora supremaque subintegra, apicem caulis versus sensim sensimque decrescentia, alterna (internodiis in specimine usque ad 1—2 cm longis). Glomeruli subglabri vel rarissime subhirsuti, globosi. Capitula brevissime stipitata; involucri squamae subseriales (serei interioris exterioribus duplo fere angustiores, caeterum iis similes) totae fere scariosae, sed nervo mediano viridi productae, breviter mucronata et apicem versus ciliis longis, rigidiusculis marginatae diaphanae, utrinque nitidae; floribus masculis plerumque 3 rarius 2 cum achaenio sterili glabro continuis, femineis 10 basi dilatatis incrassatis gradatim attenuatis cum achaenio fertili pilis minutis albido-flavis vel albis articulatis puberulo.

Die vorliegenden zarten, 20—30 cm langen Zweige sind leicht verholzt; sie haben am unteren Ende einen Durchmesser von nur 1—1,5 mm; ihre braune bis braunrote Rinde ist dicht mit feinen, weißlich-gelblichen Härchen besetzt. Die Zweige zeigen eine leicht rutenförmige Ausbildung und sind ziemlich dicht beblättert. Die Blätter zeigen lanzettliche bis ovat-lanzettliche Form, an der Basis wie auch an der Spitze sind sie etwas verjüngt, am Rande tief und viel gezähnt, die einzelnen Zähne gehen öfters in eine kleine Stachelspitze aus, auf jeder Blattrandseite finden sich ungefähr 12—20 Zähnchen, die bisweilen eine Höhe von 1—2 mm erreichen. Am Grunde laufen die Blätter ein mehr oder minder großes Stück am Stengel entlang. Ober- und unterseits sind sie mit einem dichten Filz von feinen weißlichen bis weißlich-gelben Haaren bekleidet. Sie erreichen bei einer Länge von 2—2$^1/_2$ cm eine Breite von 0,5 cm. Die Köpfchen

sind in Blütenstände von Knäuelform angeordnet. Die Knäuel erreichen einen Durchmesser von ungefähr 1—1,5 cm. Die Einzelköpfchen sind außerordentlich klein und erreichen bei einer Höhe von 1,75—3 mm nur eine Breite von 0,5—0,75 mm.

Bezirk von Groß-Namaqualand: Saab, in Sandfeldern (Zawada in Koll. Dinter n. 1341. — Blühend und fruchtend).

Diese neue Art ist eng verwandt mit *Sph. ovalifolius* Muschler, unterscheidet sich aber leicht von dieser Spezies durch schmaleren Blätter und die meist fast ganz unbehaarten Blütenköpfe.

Sph. Engleri Muschler n. sp.; tota planta, silicet caulis et rami cum foliis utrinque scabrido-hirta. Caulis erectus vel si mavis ima basi vix ac ne vix quidem adscendens, inferior pars teres, exalatus evidenter striatulus jam infra medium hinc inde ramos patentes vel divaricatos emittens, ultra medium minute alatus. Folia lanceolato-ovata vel interdum spathulata basin versus sensim sensimque angustata interdum longe et anguste decurrentia, apice acutiuscula vel rarissime obtusiuscula, pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in lamina utrinque 5—6 supra parum vel interdum non conspicuis subtus evidenter prominentibus, anastomosantibus) et inter venas reticulato-venulosa (venulis subtus paullo prominulis, supra subtusque parce subscabrido-hirtis) inaequaliter dentata vel superiora supremaque interdum subintegra (dentibus in utraque facie 15—20, 1—2 mm distantibus, 1—3 mm altis) alterna (internodiis in speciminibus usque ad 2 cm longis). Glomeruli valde hirsuti, globosi. Capitula brevissime stipitata; involucri squamae subbiseriales (seriei interioris exterioribus duplo fere angustiores, ceterum iis similes) totae fere scariosae, sed nervo medio viridi auctae, breviter mucronatae et apicem versus ciliis longis, rigidiusculis marginatae, diaphanae, utrinque nitidae; floribus masculis plerumque 3 vel rarissime 2 cum achaenio sterili glabro continuis, femineis 10 basi dilatatis incrassatis gradatim attenuatis cum achaenio fertili puberulo articulatis.

Die vorliegenden Zweige des kleinen Gewächses erreichen eine Länge von ca. 40—50 cm, am Grunde haben sie einen Durchmesser von nur 1—1,5 mm. Sie sind sehr dünn, rutenförmig und dicht mit kleinen, weißen, einzelligen Haaren besetzt. Die Rinde der Stengel ist rotbraun bis dunkelrot, nur in den oberen, vollkommen krautigen Teilen grün. Die Rillung der Stengelteile ist eine sehr deutliche. Die am Stengel in Entfernungen von 2—3 cm angeordneten Blätter sind von lanzettlich-ovaler, seltener von rein lanzettlicher Form. Zuweilen trifft man auch spatelförmige Blätter. Ferner sind alle Blätter am Grunde sehr stark verschmälert und laufen am Stengel ein großes Stück hinab. An der Spitze zeigen sie eine oft rundliche Form, oft sind sie auch leicht zugespitzt. Am Rande sind sie scharf gezähnt, wobei die einzelnen Zähne bis zu 2 und selbst 3 mm hoch werden können. Die Nervatur ist beiderseits sehr deutlich. Die Blätter erreichen bei einer Länge von 4—5 cm eine Breite von 0,5—1 cm. Ihre Behaarung entspricht beiderseits derjenigen der Stengel. Die kugelig knäuelförmigen Blütenstände sind mit kleinen, weichen Haaren besetzt. Die Einzelköpfe sind außerordentlich klein. Sie erreichen bei einer Länge von 9 mm nur eine Breite von 0,5 mm.

Bezirk des niederen Mittel-Sambesi-Landes: Victoria-Fälle

»Regenwald« um 930 m ü. M., grasiger, befeuchteter Sand (A. ENGLER n. 2985. — Blühend und fruchtend am 12.—13. Sept. 1905).

Diese neue Art ist eng verwandt mit *Sph. Dinteri* Muschler. Von dieser Spezies aber unterscheidet sie sich sofort durch die am Grunde sehr stark verschmälerten Blätter und den reichhaarigen Blütenstand.

Geigeria.

Dispositio generis Geigeriae speciminum.

A. Plantae acaules vel supra terram caules brevissimos emittentes . . . . (§ Acaules)
  a. Pappi paleae 8—16, omnes aristatae . . . . . . *G. africana* Griessel
  b. Pappi paleae interiores aristatae, exteriores exaristatae.
    α. Plantae tomentosae, acaules . . . . *G. acaulis* Benth. et Hook.
    β. Plantae glabrae vel scabrido-hirtae plerumque basi paullo ramosae . . . . *G. passerinoides* Harv.

B. Plantae ramosae ramis exalatis.
  a. Folia mucronata (*G. Foermeriana excepta*).
    α. Paleae interiores 5 (vel 6) aristatae; paleae exteriores 5—6 aut omnes exaristatae aut 1—2 breviter aristatae. Folia longa anguste linearia.
      I. Caules procumbentes; involucri squamae interiores glabrae . . . . *G. protensa* Harv.
      II. Caules erecti.
        1. Plantae glabrae vel interdum paululo scabrido-hirtae.
          * Folia plana, acuta, denticulata, plurinervia.
            † Caules laxe foliosi. Pappi paleae interiores 5 in aristam palea ipsa breviorem excurrentes . . . . *G. Schinzii* O. Hoffm.
            †† Caules dense foliosi. Pappi paleae interiores aristatae, arista paleae aequilongo vel longiore.
              △ Capitula omnia solitaria . . . . . *G. Luederitziana* O. Hoffm.
              △△ Capitula superiora in cymam densam aggregata.
                ○ Folia linearia.
                  × Folia glaberrima.
                    □ Involucri squamae non appendiculatae . . . . *G. Eenii* Sp. le Moore
                    □□ Involucri squamae appendiculatae . . . . *G. appendiculata* O. Hoffm. et [Muschler.
                  ×× Folia subtus adpresse pubescentia dein mox glabrata . . *G. Randii* Sp. le Moore
                ○○ Folia lanceolata, pubescentia . . *G. pubescens* Sp. le Moore
          ** Folia plana, obtusa, uninervia, capitula solitaria.
            † Folia glaberrima.
              △ Caulis parce ramosus. . . . . . . *G. rivularis* Wood et Evans
              △△ Caulis ramosissimus . . . . *G. natalensis* Wood et Evans
            †† Folia scabrido-hirta . . . . *G. Burkei* Sp. le Moore

*** Folia plana vel subrevoluta obtusiuscula (*G. Foermeriana excepta*) Capitula solitaria vel in glomerulos aggregata.
† Folia mucronata . . . . *G. Foermerania* Muschler
†† Folia obtusiuscula . . . . *G. ornativa* O. Hoffm.
**** Folia revoluta.
† Folia 2—4 cm longa . . . . *G. Zeyheri* Harv.
†† Folia 8—10 cm longa. . . . . *G. intermedia* Sp. le Moore
2. Plantae hispidae . . . . *G. aspera* Harv.
β. Pappi paleae acriter dentatae, exaristatae; exteriores plurimae breviores, interiores longiores. Folia lineari-oblonga . . . . *G. brevifolia* Harv.
b. Folia mucronata.
α. Folia angustissima, acicularia, conferta; pappi paleae exteriores exaristatae 5, interiores aristatae 5 *G. acicularis* O. Hoffm.
β. Folia lata linearia vel oblanceolata.
I. Pappi paleae exteriores 5 exaristatae, pappi paleae interiores 5 aristatae.
1. Caulis valde foliosus, folia subimbricata.
* Folia lineari-lanceolata . . . . *G. foliosa* O. Hoffm. et Muschler
** Folia ovata . . . . *G. plumosa* Muschler
2. Caulis minus foliosus.
* Capitula plurima . . . . *G. pectidea* Harv.
** Capitula solitaria . . . . *G. brachycephala* Muschler
II. Pappi paleae exteriores 10 exaristatae, pappi paleae interiores 10 aristatae.
1. Folia subtus alveolata. . . . . *G. Engleriana* Muschler
2. Folia punctulata . . . . *G. viginti-squamea* O. Hoffm.
C. Plantae ramosae ramis alatis.
a. Alae integrae.
α. Pappi paleae omnes obtusae; alae angustissimae ramis crassioribus multo angustiores . . . . . *G. rigida* O. Hoffm.
β. Pappi paleae exteriores 5 exaristatae, 5 interiores aristatae; alae latae, ramis tenuioribus multo latiores . . . . *G. alata* Benth. et Hook.
γ. Pappi paleae exteriores 5, pappi paleae interiores 5, omnes aristatae; alae ramis sublatiores . . . . *G. angolensis* O. Hoffm.
b. Alae dentatae dentibus iis foliorum similibus . . . *G. odontoptera* O. Hoffm.
c. Alae sinuato-dentatae, dentibus mucronulatis . . . *G. spinosa* O. Hoffm.

G. Dinteri Muschler n. sp.; suffrutex parvus fortasse vix 50 cm altus. Rami e basi saepius 3—5-subfasciculati erecti graciles teretes recti saepius simplices glaberrimi virides laeves vel obsoletissime tenuissimeque longitrorsum striatuli foliosi. Folia alterna (internodiis in parte inferiore caulis speciminum usque ad 4—5 cm longis, in parte superiore caulum speciminum usque ad 1 vel 0,75 cm longis) lanceolata vel ovato-lanceolata acutiuscula vel plerumque obtusa, mucronata (mucronulis plerumque 3 mm longis) basin versus sensim sensimque angustata vel interdum basi late cordata semiamplexicaulia, pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in lamina

utrinque 3—5 utrinque parum conspicuis) inter nervos laterales pinnivenosa (venis subtus paullo prominentibus, anastomosantibus) et inter venas reticulato-venulosa (venulis subtus paullo prominulis, supra subtusque obsolete scabrido-hirtis) integerrima, membranacea. Capitula majuscula terminalia solitaria disciformia foliis summis involucrata, sessilia vel brevissime pedunculata (peduncalis crassis, subcinereis); involucri late campanulati squamae pluriseriales, exteriores ovato-lanceolatae margine decolores sursum puberulae paucae, extimae breviter foliaceo-appendiculatae, reliquae cuspidulatae, intimae anguste lineari-lanceolatae acuminatae margine ciliis satis longis brunneis horizontaliter patentibus obtectae; receptaculo setoso; achaenia anguste cylindrica dense albo-villosa; pappi setis oblongis exterioribus obtusis interioribus breviter aristato-acuminatis nonnunquam muticis.

Die vorliegenden Zweige sind ungefähr 30—40 cm lang, an ihren Enden haben sie einen Durchmesser von 5—6 mm. Sie sind sehr stark verholzt, sehr verästelt, vollkommen glatt und fast über die gesamte Oberfläche hin tief gerillt, sehr beblättert und von grüner, später braungrüner Färbung. Die Blätter sind sehr formenreich; neben solchen von lanzettlicher und schmal lanzettlich-eiförmiger Gestalt, die sich am Grunde außerordentlich stark verschmälern, treten solche auf, die mit breit eiförmiger Basis den Stengel mehr oder minder weit umfassen und dabei eine breit ovat-lanzettliche Form besitzen. Am unteren Stengelteile sind sie durch Zwischenräume von 3-5 cm von einander getrennt, an den oberen Zweigteilen dagegen sind sie dicht gedrängt; sie sind beiderseits vollkommen glatt und namentlich unterseits mit deutlicher Nervatur versehen. An der Spitze sind sie stets abgerundet, der Mittelnerv aber setzt sich in eine kleine, scharfe Spitze von 2—3 mm Länge fort. Sie sind beiderseits hellgrün, bekommen später aber eine etwas braungelbe Färbung; sie erreichen bei einer Länge von 7—8 cm eine Breite von 1—1 $^1/_2$ cm. Die Blütenköpfchen sind für die Gattung ziemlich groß, sie stehen einzeln am Ende der Verästelungen und werden meist von den hüllblattähnlichen Laubblättern überragt. Oft umgeben diese die Blütenköpfchen so dicht, daß diese fast ganz verborgen werden. Die Einzelblüten sind nicht allzugroß, sie erreichen bei einer Länge von 6—7 mm eine Breite von ungefähr 2 mm, wogegen die einzelnen Köpfchen bei einer Breite von ungefähr 2 cm eine Länge von 1 cm erreichen. Die Involukralblätter gehen langsam von der Laubblattform über in eine schmale lanzettliche Gestalt. Die innersten gehen in eine lange Spitze aus, die mit horizontal abstehenden, ziemlich langen, bräunlichen Wimpern bekleidet ist. Der Pappus ist klein.

Bezirk des Damaralandes: Okahandja, lehmig sandige Insel im Rivier, 1200 m ü. M. (Dinter n. 136b. — Blühend und fruchtend am 23. März 1907); am gleichen Standort (Dinter n. 136a. — Blühend und fruchtend am 16. April 1906).

Die neue Art ist sehr nahe verwandt mit *G. Hoffmanniana* Hiern., von der sie sich aber sofort durch die großen lanzettlichen Blätter unterscheidet.

G. foliosa O. Hoffm. et Muschler n. sp.; suffrutex parvus fortasse 50 cm altus. Rami a basi valde ramosi erecti graciles teretes recti saepius simplices glaberrimi virides laeves vel obsoletissime tenuissimeque longitrorsum striatuli densissime foliosi. Folia alterna (internodiis in parte caulis inferiore speciminum usque ad 1 cm longis, in parte caulis superiore minimis) lineari-lanceolata basin versus sensim sensimque angustata, acu-

tiuscula vel plerumque obtusa, mucronata (mucronulis plerumque 2—3 mm longis) decurrentia, integerrima vel margine paullo revoluta, supra subtusque pilis parvis crassis viridi-albidis subdense obtecta, supra subtusque dense punctulata, viridia, pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in lamina utrinque 3—5 utrinque parum conspicuis) inter nervos laterales pinnivenosa (venis subtus paullo prominentibus, anastomosantibus) et inter venas reticulato-venulosa (venulis subtus paullo prominulis, supra subtusque obsolete scabrido-hirtis) membranacea vel interdum membranaceo-chartacea. Capitula mediocra terminalia solitaria disciformia foliis summis involucrata, sessilia vel plerumque brevissime pedunculata (pedunculis crassis, subcinereis); involucri late campanulati squamae pluriseriales, exteriores ovato-lanceolatae vel interdum ovatae margine decolores sursum puberulae paucae, extimae breviter foliaceo-appendiculatae, reliquae cuspidatae; intimae anguste lineari-lanceolatae acuminatae margine ciliis satis longis fusco-brunneis horizontaliter patentibus obtectae; receptaculo setoso; achaenia anguste cylindrica dense albo-villosa; pappi setis oblongis exterioribus obtusis interioribus brevioribus breviter aristato-acuminatis nonnunquam muticis.

Die vorliegenden, etwa 40 cm langen Zweige entspringen einer außerordentlich stark verholzten und sehr dicken, absteigenden, wenig verzweigten Wurzel. Vom Boden ab ist die Pflanze sehr stark verzweigt, wobei die einzelnen Zweige rutenförmig überhängen, die untersten liegen dem Boden etwas an, sie zeigen grünbraune bis rötliche Färbung, an ihrem untersten Teile messen sie kaum 3 mm im Durchmesser. Die Blätter sind am unteren Teile der Äste dicht, am oberen außerordentlich dicht angeordnet, oft so dicht, daß sie sich dachziegelartig decken. Sie sind von lanzettlicher Form, an der Spitze und an der Basis verjüngt, an der Spitze mit einer Stachelspitze versehen, die 2—3 mm lang und sehr scharf ist. Die Färbung ist eine leicht hellgrüne, die Behaarung ist ober- und unterseits die gleiche, sie besteht aus sehr kleinen, aber ziemlich dicken Härchen, die oft an der Spitze hakig umgebogen sind, dazwischen finden sich auf den Nerven kleine, steife Haare, am Rande sind die Blätter oft leicht umgebogen, der Rand selbst ist ganz. Die Nervatur ist oberseits wenig, unterseits etwas deutlicher sichtbar. Die Köpfchen sind mittelgroß und stehen einzeln am Ende der Zweige. Gewöhnlich werden sie von den obersten Laubblättern überragt. Sie erreichen bei einer Höhe von $1^1/_2$ cm eine gleiche Breite.

Bezirk des Damaralandes: ohne genauere Standortsangabe (Dinter sine n.); Windhoeck, auf rotem Sand (Dinter sine n., 1904. — Blühend und fruchtend).

Diese neue Art ist sehr nahe verwandt mit *G. pectidea* Harv., unterscheidet sich von dieser Spezies durch die einzelstehenden Köpfchen und so sehr dicht beblätterten Stengel.

G. plumosa Muschler n. sp.; suffrutex parvus fortasse vix 50 cm altus. Rami a basi valde ramosi erecti graciles vel procumbentes teretes saepius simplices pilis minimis albidis subdense obtecti virides laeves vel obsoletissime tenuissimeque longitrorsum striatuli dense foliosi. Folia alterna (internodiis in parte caulis inferioris speciminum usque ad 2 cm

longis, in parte caulis superiore internodiis minimis) ovata vel rarissime lanceolato-ovata obtusiuscula, breviter mucronulata (mucronulis usque ad 2 mm longis) nervo mediano paululum decurrentia, basin versus sensim sensimque angustata, integerrima vel margine paullo revoluta, ciliata (ciliis satis longis albidis) supra subtusque pilis albidis crassis subdense obtecta ac punctulata, brunneo-viridia pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in lamina utrinque 2—4 utrinque parum conspicuis) inter nervos laterales



Fig. 2. *G. plumosa* Muschler. *A* Habitusbild, *B* Ein Zweig in natürlicher Größe, *C* Einzelblüte.

pinnivenosa (venis subtus paullo prominentibus, anastomosantibus) et inter venas reticulato-venulosa (venulis subtus paullo supra non conspicuis supra subtusque obsolete scabrido-hirtis) membranacea vel interdum membranaceo-chartacea. Capitula pro genere majuscula terminalia solitaria disciformia foliis summis interdum involucrata, sessilia vel plerumque brevissime pedunculata (pedunculis crassis, subcinereis); involucri late campanu-

lati squamae pluriseriales, exteriores ovato-lanceolatae vel obovatae margine decolores sursum puberulae paucae, extimae breviter foliaceo-appendiculatae, reliquae cuspidatae; intimae anguste lineari-lanceolatae acuminatae margine ciliis longis albido-flavis vel albis subhorizontaliter patentibus ornatae; receptaculo setoso; achaenia obcylindrica dense vel densissime albo-villosa; pappi paleae exteriores 5 muticae, interiores 3 aristatae.

Die vorliegenden Exemplare erreichen einen Durchmesser von 50 cm und eine Höhe von ca. 30 cm. Aus einer sehr dicken, teilweise verholzten Wurzel, die ungeteilt absteigt, erheben sich zahlreiche überhängende und teilweise niederliegende Zweige, die an ihrem unteren Ende einen Durchmesser von nur $1^1/_2$—2 mm erreichen und fast überall sehr dicht beblättert sind. Sie sind mit einer grüngelben bis leicht braunen Oberhaut und einem Überzug feiner weißer Haare bedeckt. Die Blätter sind am unteren Teile der Pflanze weniger dicht, am oberen dagegen außerordentlich dicht zusammengerückt, sie sind stets sitzend, am unteren Ende langsam zugespitzt, ober- und unterseits ± dicht behaart und fiedernervig, am oberen Ende besitzen sie eine 2—3 mm lange Spitze. Sie werden 4 cm lang und 0,5—0,75 cm breit. Die Köpfchen stehen einzeln am Ende der Zweige und werden von den oberen Laubblättern überragt. Sie sind bei einer Höhe von 2—2,5 cm 2 cm breit.

Bezirk von Groß-Namaqualand: Okahandja, Sandinseln im Rivier, 1200 m ü. M. (Dinter n. 136. — Blühend und fruchtend im Mai 1907).

Diese Art ist nahe verwandt mit *G. pectidea* Harv., von dieser aber sofort zu unterscheiden durch die viel dichter stehenden Blätter.

G. brachycephala Muschler n. sp.; suffrutex parvus fortasse 50 cm altus e radice crassa lignosa simplici caules plurimos emittens. Rami plerumque a basi valde ramosi erecti graciles teretes recti saepius simplices glaberrimi virides laeves vel obsoletissime tenuissimeque longitrorsum striatuli densissime foliosi. Folia alterna (internodiis in parte caulis superiore speciminum usque ad 1 vel 2 cm longis, in parte caulis superiore minimis) longe anguste linearia basin versus interdum subabrupte angustata vel plerumque basi late truncata semiamplexicaulia paullo decurrentia, acuta, in mucronem perlongum producta (mucrone ca. 3—4 vel 5 mm longo) integerrima, interdum margine paullo revoluta, supra subtusque plerumque glaberrima, interdum margine subciliata, utrinque paullo punctulata, viridia, pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in lamina utrinque 3—5 supra parum subtus evidenter prominulis) inter nervos laterales pinnivenosa (venis subtus paullo supra non prominentibus) et inter venas reticulato-venulosa (venulis supra non subtus parum conspicuis) membranacea vel membranaceo-chartacea. Capitula parva terminalia solitaria disciformia foliis summis dense involucrata, sessilia; involucri late campanulati squamae pluriseriales, exteriores lanceolatae vel rarsissime ovato-lanceolatae vel margine decolores sursum puberulae paucae, extimae longe foliaceo-appendiculatae, reliquae cuspidatae; intimae lineares vel interdum lineari-lanceolatae acuminatae eciliatae; receptaculo setoso; achaenia anguste cylindrica dense albo-villosa; pappi paleae exteriores 5 exaristatae, interiores 5 aristatae.

Die vorliegenden Exemplare erreichen eine Höhe von ungefähr 30 cm. Aus einer außerordentlich stark verholzten, einfachen, dicken Wurzel erheben sich viele mehr oder

minder stark verästelte Zweige von hellgrüner bis grüngelber Färbung. Diese sind vollkommen glatt und ziemlich dicht, namentlich im oberen Teile, beblättert. Die Blätter sind sehr lang und schmal lineal, lanzettliche Formen treten sehr selten auf, fehlen aber nicht. Hellgrüne Färbung ober- und unterseits, leichte Nervatur und vollkommenes Fehlen jeder Haarbekleidung zeichnen diese Blätter aus, die am oberen Ende zugespitzt sind, in eine 3—5 mm lange Stachelspitze ausgehen und am unteren basalen Ende meist mit breiter Basis dem Stengel anliegen und teilweise an ihm herablaufen; selten tritt nach der Blattbasis zu eine kleine Verschmälerung auf. Die Nervatur ist oberseits wenig, unterseits ziemlich deutlich zu sehen. Sie erreichen bei einer Länge von 5—7 cm eine Breite von 0,35—0,5 cm. Die für die Gattung ziemlich kleinen Köpfchen stehen am Ende der Einzelverzweigungen einzeln. Meist sind sie sitzend (nur an einem Exemplar konnten sehr kurz gestielte Köpfchen beobachtet werden). Sie erreichen bei einer Breite von 1 cm eine Höhe von 0,35—0,5 cm. Meist sind sie hüllblattartig von den obersten Stengelblättern umgeben.

Bezirk von Groß-Namaqualand: Schaaprivier bei Seeheim (Schäfer in Koll-Dinter n. 1276), Kuibis, 900 m ü. M. (Dinter n. 1234. — Blühend und fruchtend am 20. Jan. 1910).

Sehr nahe verwandt mit *G. pectidea* Harv., von der sie sofort durch die einzeln stehenden Köpfchen zu unterscheiden ist.

G. **Engleriana** Muschler n. sp.; suffrutex parvus fortasse vix 50 cm altus procumbens; e radice subcrassa lignosa fibrillos tenues gerente caules plurimos procumbentes enati. Rami a basi valde ramosi procumbentes graciles teretes glaberrimi laeves vel obsoletissime tenuissimeque longitrorsum striatuli, dense foliosi, peridermate plerumque purpureo obtecti, sub ramificationes interdum valde incrassati. Folia alterna (internodiis in parte caulis speciminum inferiore usque ad 1 cm longis) in parte caulis superiore minimis anguste linearia saepius subacicularia basin versus sensim sensimque angustata, acutiuscula vel saepe in mucronem brevem producta (mucronulis 1—2 mm longis), integerrima vel margine plus minus revoluta, interdum plus minus longe decurrentia, supra subtusque glaberrima, viridia vel flavido-viridia, uninervia, membranaceo-chartacea vel chartacea. Capitula mediocra terminalia solitaria vel interdum bina vel terna disciformia foliis summis dense vel densissime imbricata, sessilia vel plerumque breviter pedunculata (pedunculis crassis, nitidis, purpureo-brunneis ca. 1 vel 2 mm longis); involucri late campanulati squamae coriaceae apice recurvatae pluriseriales; exteriores, breviter foliaceo-appendiculatae, margine aliquantum araneosae, interiores in mucronem pungentem sub apice ciliatum longe productae; receptaculo hemisphaerico; pappi squamae exteriores 10 muticae, interiores 10 in aristam aequilongam excurrentes.

Ein prachtvoller, niederliegender, dem Boden teilweise angepreßter Halbstrauch von 50 cm Höhe. Aus einer ziemlich dicken und stark verholzten Wurzel, der zahlreiche kleine und zartere Seitenwurzeln entspringen, kommen viele reichverzweigte Äste hervor, die meist dem Boden anliegen, sich später erst etwas aufrichten und mit einer schönen purpurnen Rinde bedeckt sind. An ihrem unteren Ende haben sie einen Durchmesser von 4—5 mm; sie sind vollkommen glatt und leicht gerillt, ziemlich dicht mit Blättern versehen; diese sind am oberen Stengel außerordentlich dicht angeordnet. Sie sind von sehr schmal linealer Form, oben und unten etwas verjüngt, oft fast nadel-

förmig, beiderseits vollkommen glatt, zeigen sie ober- und unterseits eigentümliche, ziemlich tiefe, kleine Höhlungen dicht über die gesamte Oberfläche verteilt. Sie erreichen bei einer Länge von 5 cm eine Breite von 0,23—1 mm. Die kleinen bis mittelgroßen Blütenköpfchen sind meist zu zweien und dreien angeordnet, selten stehen sie einzeln. Neben sitzenden Köpfchen finden sich häufig auch sehr kurz und dick gestielte. Sie erreichen bei einer Höhe von 0,75 cm eine Breite von 1,5 cm.

Bezirk von Groß-Namaqualand: Okahandja Barmen; in Glimmerschieferspalten bei den heißen Quellen (Dinter n. 501. — Blühend und fruchtend am 23. April 1907).

Nahe verwandt mit *G. viginti-squamea* O. Hoffm., von dieser aber sofort zu unterscheiden durch die schmal linealen Blätter, die beiderseits vollkommen glatt sind und unterseits dicht gestellte Alveolen haben.

G. Foermeriana Muschler n. sp.; suffrutex parvus fortasse vix 30 cm altus. Rami a basi ramosi erecti graciles teretes recti saepius simplices glaberrimi virides laeves vel obsoletissime tenuissimeque longitrorsum striatuli, foliosi. Folia alterna (internodiis in specimine usque ad 1,5 cm longa) sessilia linearia vel plerumque lineari-lanceolata, obtusa vel obtusiuscula apici in mucronem perlongum producta integra vel vix conspicue calloso-denticulata, paullum revoluta, utrinque glanduloso-punctulata uninervia vel majora pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in lamina utrinque 5—7 utrinque parum conspicuis) inter nervos laterales pinnivenosa (venis subtus paullo prominulis, anastomosantibus) et inter venas reticulato-venulosa (venulis subtus paullo prominulis, supra subtusque obsolete scabrido-hirtis) membranacea. Capitula mediocra sessilia, pauca solitaria pleraque in cymam densam foliatam glomerata; involucrum globosum foliis involucratum; bracteae coriaceae, exteriores in appendicem herbaceam subito attenuatae, interiores mucronatae, margine laxe araneosae dorso nitidulae, intimae mucronatae sub mucrone villoso-fimbriatae; receptaculum conicum; pappi paleae exteriores 5 muticae, interiores 5 aristatae, arista paleae ipsi aequilonga.

Die vorliegenden Zweige sind ungefähr 20—25 cm hoch. An ihrem unteren Ende haben sie einen Durchmesser von 5—6 mm. Sie sind sehr stark verholzt, entweder glatt oder mit einem Überzuge von feinen, kleinen, braungelben Haaren besetzt; sie zeigen ziemlich starke Rillung und sind dicht beblättert. Die Verzweigung ist wechselnd. Die Blätter stehen abwechselnd am Stamme, sie sind ober- und unterseits vollkommen glatt, nur sehr selten finden sich kleine schuppenförmige Haarandeutungen, beiderseits sind sie stark mit kleinen, drüsigen Vertiefungen versehen; meist einnervig, finden sich auch größere Blätter mit scharf ausgeprägter Nervatur. Sie erreichen bei einer Länge von 6 cm eine Breite von 6,5—6,75 cm. An der Basis sind sie etwas verschmälert, an der Spitze mit deutlicher Stachelspitze versehen. Die mittelgroßen Köpfchen stehen entweder einzeln oder sie sind in dichte Schirmdolden geordnet; sie haben etwa 1½ cm im Durchmesser. Der Blütenboden ist bei der Fruchtreife hoch kegelförmig.

Bezirk von Groß-Namaqualand: Windhoek (Foermer n. 19. — Blühend und fruchtend 1906).

Nahe verwandt mit *G. ornativa* O. Hoffm., aber von dieser sofort zu unterscheiden durch die stumpfen Blätter.

G. appendiculata O. Hoffm. et Muschler n. sp.; suffrutex parvulus ut videtur fortasse vix 50 cm altus. Rami a basi ramosi erecti teretes saepius simplices glaberrimi virides laeves vel obsoletissime tenuissimeque longitrorsum striatuli, subdense foliosi. Folia alterna (internodiis in parte caulis inferiore usque ad 1 cm longis, in parte caulis superiore minutis) saepius dense aggregata, sessilia, rigida, juvenilia subdense tomentosa, mox glabra, dense punctulata, oblongo-ovata, apice acuta in mucronem brevem tenuem producta, integerrima, uninervia vel rarius pinninervia (nervis lateralibus crassioribus in lamina utrinque 3—5 supra paulla subtus parum conspicuis). Capitula pro genere mediocra sessilia vel saepius breviter pedunculata (pedunculis brevissimis sub capitulo incrassatis) pauca solitaria vel bina vel terna foliis summis dense involucrata; bracteae coriaceae, exteriores foliaceo-appendiculatae interiores mucronatae margine laxe araneosae dorso subnitidulae, intimae mucronatae sub mucrone villoso- fimbriatae; receptaculo conico, pappi paleae exteriores 6 muticae, interiores 6 aristatae, arista paleis aequilonga.

Die vorliegenden, ungefähr 15—20 cm langen Zweigstücke erreichen an ihrem unteren Ende einen Durchmesser von 2 mm. Sie sind sehr rutenartig ausgebildet und oft etwas überhängend, meist völlig glatt und stark beblättert; sie sind mit weißlichgelber Rinde bedeckt, nur die obersten, noch krautigen Teile werden von einer dunkleren, rotbraunen, glatten Epidermis bekleidet. Die Blätter von länglich lanzettlicher Form sind am Stengel an seinem unteren Teile weniger dicht, in seinem oberen Teile außerordentlich dicht angeordnet; oft stehen 6—7 kleine Blätter überragt von einem regelmäßig ausgebildeten in einem dichten Haufen beisammen. Stets enden diese ziemlich starren Organe in eine Stachelspitze, die ungefähr 1—2 mm lang wird; sie sind vollkommen ganzrandig, meist nur einnervig; nur in wenigen Fällen tritt an einigen größeren Blättern schwache Netznervatur auf, die aber nur unterseits zu bemerken ist. Im jugendlichen Stadium zeigen die Blätter schwache Behaarung, die aber bald völliger Kahlheit weicht; die Größe beträgt 2,5—3 cm, die Breite 4—5 mm; die Basis verbreitert sich in einigen Fällen etwas und legt sich dem Stengel an. Die für die Gattung mittelgroßen Köpfchen stehen entweder einzeln oder zu zweien und dreien bei einander; meist sind sie von den obersten Laubblättern dicht hüllenartig umgeben; die Involukralschuppen sind mehrreihig, die äußeren sind mit blattartigen Anhängseln versehen, von außen nach innen zu werden diese Hüllblätter länger und schmäler. Im Köpfchen, das bei einer Breite von 1—1,5 cm eine Höhe von 1 cm erreicht, finden sich ungefähr 20 Einzelblüten. Die Pappusgebilde sind in der Zwölfzahl vorhanden, die sechs äußeren sind unbegrannt, die inneren begrannt, wobei die Granne die Länge des Pappus selbst erreicht.

Deutsch-Südwestafrika: ohne Standortangabe (Alexander Kuhn 1903).

Diese neue Spezies ist nahe verwandt mit der von Spencer le Moore beschriebenen *G. Eenii*. Von dieser ist sie aber sofort unterscheidbar durch die blattartig verlängerten äußeren Hüllblätter und die einzelnen Köpfchen.

Osteospermum.

O. Rangei Muschler n. sp.; planta perennis procumbens vel adscendens dense vel densissime tomentosa ramosa ramis divaricatis peridermate cinereo vel cinereo-fusco obtectis, striatulis. Folia carnosa ovato-rotundata vel ovata

vel rarissime ovato-lanceolata, opposita (internodiis in speciminibus usque ad 1 cm longis, in parte caulis superiore minimis) basin versus sensim sensimque vel rarissime subabrupte angustata, sessilia obtusa breviter calloso-apiculata trinervia (nervis 2 lateralibus ca. 4—5 mm supra basin ad laminae ovatae partem inferiorem e nervo mediano nascentibus fere usque ad apicem percurrentibus ceteris nervis lateralibus longioribus et crassioribus) integerrima vel subdenticulata (dentibus minimis vix 1 mm altis ca. 2—4 mm distantibus) plerumque margine subrepanda, supra subtusque pilis satis longis albidis arachnoideo-tomentosa. Capitula majuscula



Fig. 3. *Osteospermum Rangei* Muschler. *A* Habitus; *B* ♀ Blüte; *C* ♂ Blüte.

solitaria longe pedunculata (pedunculis subcrassis sub capitulo incrassatis) axillaria ramulos terminantia; involucri hemisphaerici bracteae biseriales oblongae acutae anguste marginatae; ligulis involucrum plus duplo superantibus; achaenia obovoidea trigona tenuiter tricostata, interdum paulo curvata brevia subglabra vel plerumque glaberrima.

Die vorliegenden Zweige der nach den Angaben des Sammlers ungefähr einen Meter hohen Staude sind 10—20 cm lang und erreichen an ihrem unteren Ende einen Durchmesser von 4—5 mm. Sie sind mit einer graugelblichen bis graubraunen Rinde bekleidet, die gewöhnlich vollkommen glatt ist, nur an den oberen jüngeren Zweigenden findet sich eine spinnwebartige, filzige Bekleidung. Die Blätter sind gegenständig und

ziemlich dicht am Stengel angeordnet, die Zwischenräume werden nur in seltenen Fällen größer als 1 cm. Die breit eiförmig-rundlichen Blätter verschmälern sich allmählich zum Blattgrunde hin, beiderseits zeigen sie eine sehr dichte, spinnwebartige, filzige Haarbekleidung, die nur im Alter etwas spärlicher auftritt; sie erreichen bei einer durchschnittlichen Breite von 1—1,5 cm eine Länge von 1 cm. Die Nervatur ist infolge der sehr starken Behaarung nur undeutlich zu sehen. Die für die Gattung ziemlich großen Blütenköpfchen stehen an 1—2 cm langen, unter den Köpfchen keulig angeschwollenen Blütenstielen, deren Behaarung mit derjenigen der Blätter übereinstimmt. Die Einzelköpfchen sind 1—1,3 cm breit und 0,75 cm hoch. Die Involukralschuppen sind mehrreihig angeordnet, behaart wie die Blätter, und werden von den Blüten von leuchtend goldgelber Farbe etwas überragt. Die Achänen sind in den vorliegenden Exemplaren noch wenig reif.

Bezirk von Groß-Namaqualand: Lüderitzbucht, auf Felsboden ca. 950 (?) m ü. M. (Range. — Blühend und fruchtend im Dezember 1907).

Diese neue Art ist nahe verwandt mit *O. riparium* O. Hoffm., unterscheidet sich aber von dieser Spezies sofort durch die starke Behaarung der Blätter und Blütenhüllen.

Ursinia.

U. Engleriana Muschler n. sp.; planta annua glabra; radix tenuis simplex recte descendens, fibrillis tenuissimis parce ramosa. Caulis erectus, pennae corvinae crassitie, teretiusculus vel rarissime obsolete et obtuse quadrangularis, sulcato-striatus, ad basin ramorum fortiter incrassatus, parce ramosus, glaber vel rarissime pilis minimis unicellularibus sparsim obtectus. Folia opposita (internodiis in speciminibus usque ad 1 cm longis); apicalia conferta supra medium pinnatisecta, glaberrima, glanduloso-punctata, lobis 2—3-jugis anguste linearibus, obtusatis nonnumquam breviter aristato-apiculatis; suprema minora. Capitula pro genere majuscula soli-

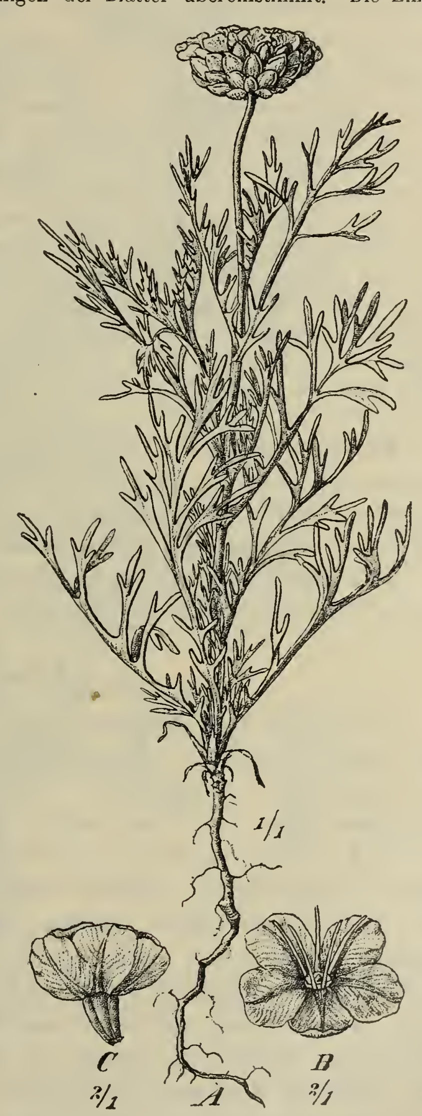


Fig. 4. *Ursinia Engleriana* Muschler. *A* Habitusbild nat. Gr., *B* Pappus von oben gesehen, *C* Pappus von der Seite gesehen.

taria, longe pedunculata (pedunculis gracilibus glaberrimis) involucri late campanulati squamae 3 vel rarius 4-seriatae, glaberrimae vel sparsim glanduloso-punctulatae, exteriores ovatae vel ovato-rotundatae, obtusae, anguste marginatae, intermediae oblongo-ovatae, albo-marginatae, interiores maximae ovatae vel oblanceolato-ovatae, obtusae vel rarissime acutiusculae, margine hyalino-membranaceae brunneae; omnes nitentes; receptaculo convexo, paleaceo; paleae submembranaceae, apice acutae trifidae. Corolla radii ligulata, minute 3—4-denticulata, supra lutea, subtus luteo-brunnea, extra subglandulosa; corolla disci tubulosa, 5-dentata, lutea, glandulosa; pappi squamae late ovato-rotundatae, obtusissimae, margine plerumque subrepandae.

Die vorliegenden Exemplare des sehr zierlichen einjährigen Pflänzchens erreichen eine Höhe von 5—10 cm. Aus einer dünnen, zarten, senkrechten Wurzel erhebt sich ein gewöhnlich einfacher, selten leicht verzweigter Stengel, dessen Blätter am Grunde oft etwas dicht gedrängt sind. Diese ersteren Basisblätter fallen aber bald ab. Alle Laubblätter sind tief fiederförmig eingeschnitten. Gewöhnlich sind die Blätter, wie auch die ganze Pflanze, vollkommen kahl, nur selten finden sich kleine Härchen; die einzelnen Lappen des Blattes sind schmal lineal und an der Spitze abgerundet. Die Blätter erreichen eine Länge von 5—6 cm bei einer Breite von 2—2½ cm. Die für die Gattung ziemlich großen Köpfchen stehen einzeln am Ende der Zweige. Sie erreichen bei einer Breite von 2 cm nur eine Höhe von 1 cm. Die Pappusgebilde sind breit eiförmig und abgerundet.

Bezirk von Groß-Namaqualand: Okahandja, Waldau, im Halbschatten von *Acacia dulcis*, 1450 m ü. M. (Dinter n. 433. — Blühend am 3. Februar 1907); Schakalskuppe, im Sandboden, 1500 m ü. M. (Range n. 252. — Blühend und fruchtend im April 1907).

Diese neue Art ist nahe verwandt mit *U. alpina* N. E. Brown, unterscheidet sich von dieser aber sofort durch die breiten Involukralschuppen.

Gazania.

G. suffruticosa Muschler n. sp.; suffrutex parvus fortasse vix 20 cm altus humilis simplex vel parce ramosus foliosus glabrescens ad ramos juniores tomentellus, ramis lignosis crassis cicatricibus foliorum emortuorum delapsorum asperrimis. Folia alterna (internodiis plerumque in speciminibus usque ad 1 vel 2 cm longis) lanceolato-spathulata coriacea, in parte superiore grosse dentata (dentibus mucronatis glabris usque ad 2—3 mm altis, 2—4 mm distantibus) utrinque subaequaliter tomentosa, nonnumquam rosularia, basin versus sensim sensimque angustata, uninervia. Capitula maxima solitaria terminalia pedunculo folia superante (pedunculis ca. 5—6 cm longis, gracilibus sub capitulo incrassatis dense pilis minimis squamiformibus tomentosis); involucri tomentelli basi intrursi tubus late cylindricus, lobi tubo aequilongi 2—3 seriati lanceolati-acuti; additis squamis paucis exterioribus brevissimis, ligulae luteae ima basi maculatae; pappi inter achaenii sericei pilos occulti paleae angustissimae superne in setas fissae.

Die vorliegenden Exemplare erreichen eine Höhe von 10—20 cm. Aus einer sehr dicken, fleischigen und leicht verholzten Wurzel erhebt sich ein starker, starrer Stengel,

der sich wiederum leicht verzweigt, wenn auch nicht in allen Fällen. Die älteren Stengelstücke sind fast vollkommen glatt, die oberen sehr dicht mit einer spinnwebartigen, filzigen Behaarung versehen, an den unteren Teilen sind schuppige Rauheiten zu bemerken, die von den Resten früherer Blätter herrühren, die abgestorben und abgefallen sind. Ober- und unterseits ist die Behaarung gleichmäßig und entspricht derjenigen der jüngeren Stengelteile. An der Spitze verbreitern sich die Blätter und sind sehr stark



Fig. 5. *Gazania suffruticosa* Muschler. *A* Habitusbild in nat. Gr., *B* Zwitterblüte mit Achänium, *C* Diskusblüte mit Frucht und Pappus.

tief gezähnt, wobei die einzelnen Zähnchen in eine kleine Spitze auslaufen. Sie erreichen bei einer Länge von 4 cm eine Breite von 10,5 cm. Die einzelstehenden, für die Gattung sehr großen Blütenköpfchen sind am Grunde schwach zylindrisch und erweitern sich erst dann allmählich glockenförmig. Sie erreichen bei einer Höhe von 3 cm eine Breite von 3 cm. Die Involukralblätter, die mehrreihig angeordnet sind, besitzen alle eine sehr dichte, filzige Haarbekleidung. Der röhrenförmige Teil der Hülle ist 10 mm lang, wird

aber nur 3—4 mm breit, die freien Abschnitte sind ebenso lang, schmal dreieckig-lanzettlich und durch den starken, ein wenig austretenden Mittelnerv oft ziemlich spitz. Die Strahlblüten ragen sehr weit aus der Hülle hervor, sie sind von intensiv gelber Färbung.

Bezirk von Klein-Namaqualand: Angra Pequena (Hermann n. 45. — Blühend und fruchtend im Dezember 1889, nach Regen gesammelt).

Diese neue Art ist sehr nahe verwandt mit der *G. Schenkii* O. Hoffm. Von dieser Art unterscheidet sie sich aber sofort durch die viel größeren Köpfchen mit den sehr großen Strahlblüten, ferner durch die viel mehr schmäleren Blätter und durch die über die Blätter hinausragenden Blütenköpfchen.

Berkheya.

B. horrida Muschler n. sp.; suffrutex valde ramosus, foliosus rami et folia et involucri bracteae lana tenui floccosa decidua vestiti, glabrescentes, nitidi. Folia opposita (internodiis in speciminibus 2—3 cm longis) vel superiora alterna, sessilia, basi late truncata caulem amplectentia, plana, a basi usque ad apicem grosse sinuato-dentata (dentibus in utraque facie 20—30, ca. 5—6 mm longis, 3—4 mm distantibus, omnibus longe spinosis) margine praeter spinas geminas basin segmentorum munientes inermia. Capitula pro genere maxima ad apices ramorum solitaria radiata; involucri pluriserialis bracteae lanceolatae vel anguste lineares acutissimae, more foliorum in spinam longam rigidam excurrentes et margine spinis geminis armatae, exteriores interioribus intimis et corollis radii multo longiores, glaberrimae, nitidulae, membranaceo-chartaceae, evidenter nervosa (nervis utrinque prominulis anastomosantibus); achaenia pilis longis albidis vel albido-flavis dense vel densissime obtecta, obcylindrica vel rarissime ovoidea; pappi setae breves apicem versus serratae et nervo excurrente breviter aristatae.

Die vorliegenden Zweige des Strauches erreichen eine Länge von 25—35 cm. Sie sind sehr stark gerillt. Eine in der Jugend auftretende ziemlich dichte Behaarung verliert sich sehr bald vollkommen, und Äste wie Blätter erscheinen nicht nur gänzlich kahl, sondern auch wie lackiert glänzend. Am unteren Ende erreichen sie einen Durchmesser von 3—5 mm. Alle Zweige sind leicht verholzt und von gelbbrauner Färbung, die nur an den oberen Enden in ein leichtes Lichtgrün übergeht. Die größeren Blätter der vorhandenen Exemplare erreichen eine Länge von 8—9 $^{1}/_{2}$ cm bei einer Breite von 3—5 cm. Die Blätter sind leicht gelappt, aber so tief buchtig gezähnt, daß die leichte Lappung oft wenig erkennbar ist. Die einzelnen großen Zähne gehen in lange und starre Dornen aus, die der Pflanze einen außerordentlichen Schutz gewähren. Die Blätter umfassen mit breiter Basis den Stengel. Ebenso wie die Laubblätter sind auch die Involukralblätter mit spitzen Stachelzähnen versehen. Die Köpfchen erreichen mit ausgebreiteten Randblüten einen Durchmesser bis 6 cm, einschließlich der die Randblüten noch überragenden Involukralblätter. Die Blüten sind von leuchtend orangegelber Färbung. Die Länge der Randblüten beträgt 5 cm, die der Mittelblüten 3 cm. Die Früchte erreichen eine Länge von 5 mm, während die Pappusschuppen nur 3—4 mm Länge erreichen.

Bezirk von Groß-Namaqualand: Keetmannshop, auf den Braun-



Fig. 6. *Berkheya horrida* Muschler. *A* Habitusbild; Randblüte mit Palea; *C* Röhrenblüte mit Achaenium.

Fig. 7. *Gerbera elegans* Muschler. *A* Habitusbild nat. Gr., *B* Ligularblüte, *C* Diskusblüte.

eisensteinfelsen wachsend (v. Trotha n. 102. — Blühend und fruchtend im Juni 1905).

Hat die Tracht von *B. Schinzii* O. Hoffm., unterscheidet sich von dieser aber durch die mehrreihigen Hüllblätter und die niemals tief gelappten Blätter.

Gerbera.

G. elegans Muschler n. sp.; herba ut videtur perennis, collo radicis densissime albo-lanosa. Folia pauca omnia radicalia, ovato-elliptica vel ovato-lanceolata, basin versus in petiolum longissimum angustata, margine grosse sinuato — dentata (dentibus in utraque facie 7—10 (1—2 mm altis, 3—4 mm distantibus) facie obscure viridia, glaberrima, dorso lanuginoso-cinerea. Pedunculus monocephalus gracilis, erectus inferne glaberrimus nitidus, superne dense pubescens. Capitula majuscula; involucri late campanulati squamae pauciseriatae lanceolatae vel triangulares appressae, glaberrimae, ligulae multae, lanceolatae, rubro-luteae, dorso glaberrimae; florum disci corollae cylindricae; achaenia immatura cylindrica glabra vel rarissime pilis minimis squamiformibus subdense obtecta; pappus setosus, copiosus, albido-flavus.

Diese bis zu 25 cm hohe, sehr zierliche Staude entspringt einer mit dichtem Wollhaarkleide ausgestatteten Wurzel von ziemlicher Stärke. Aus der Wurzel entspringen dann die sehr lang gestielten Blätter. Diese erreichen eine Länge von 9—12 cm und eine Breite von 1—1½ cm. Sie sind oberseits dunkelgrün, unterseits graufilzig. Am Rande sind sie buchtig gezähnt. Die Köpfchen sind für die Gattung sehr groß, mit einem wenigreihigen Involukralkreise versehen. Sie erreichen bei einer Höhe von 3—4 cm eine Breite von 4—5 cm. Die Einzelblüten sind von leuchtend rotbrauner Färbung.

Unterprovinz des südostafrikanischen und südafrikanischen Küstenlandes: (F. Bachmann n. 1511. — Blühend und fruchtend 1887 bis 1888).

Diese neue Art ist sehr nahe verwandt mit *G. lasiopus* Baker, unterscheidet sich aber von dieser Pflanze sofort durch die tiefbuchtig gezähnten Blätter und die große Kahlheit.